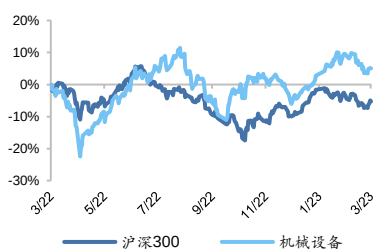


电动化助推叉车行业高速增长，把握经济复苏下的投资机遇

行业评级：增持

报告日期：2023-3-27

行业指数与沪深300走势比较



分析师：张帆

执业证书号：S0010522070003

邮箱：zhangfan@hazq.com

主要观点：

● 叉车市场受制造业和物流业影响较大，具备高成长属性

叉车的下游行业散而广，主要与制造业和物流业相关，合计占比约 72%。其中，平衡重式叉车销量主要受国内制造业影响，平衡重式叉车销量增速与制造业采购经理指数(PMI)增速具备较强相关性。仓储叉车销量受物流业尤其是快递件的影响较大。考虑到国内对制造业的大力支持和近年来我国物流业的快速爆发，我们认为叉车行业销量有望加速增长。另一方面，长期来看，人口红利逐步消退，“机器替人”是核心逻辑，加速“机器替人”进程是企业解决用工难、用工贵的同时，提高生产效率、产品质量稳定性及管理效率的最佳途径。

● 叉车行业竞争格局稳定，2025 年国内叉车市场空间有望达 678 亿元，海外市场空间广阔

从竞争地位来看，全球叉车行业竞争格局稳定，TOP10 中外资品牌共 8 位，其中国内品牌安徽合力和杭叉集团位列第 7 位和第 8 位。国内市场方面，叉车行业分为三个梯队，第一梯队的是安徽合力和杭叉集团，按销量口径测算的市占率来看，2021 年安徽合力为 25%，杭叉集团为 23%。从发展来看，国内叉车销量增速远超全球市场，2011-2021 年占全球份额比重从 33.3%提升至 55.8%。向未来看，我们测算到 2025 年，我国叉车销量有望达到 162 万台，市场空间 2025 年有望达 678 亿元。另一方面，国内叉车与其他国际市场叉车相比，交货期较短、价格较低，性价比更高，考虑到国内供应链及锂电产业链优势明显，随着国内品牌产品力的持续提升以及营销网络的搭建红利释放，海外市场有望成为国内企业营收高增的强动力来源。

● 电动智能化是叉车行业发展的必然趋势

“双碳”政策促工业车辆环保转型，电动化叉车经济效益显著。我们依照行业常用口径，剔除三类车后对国内叉车电动化渗透率进行测算，2021 年电动化率达 22.5%，2022 年加速提升至 28.2%，到 2025 年有望达 41%。其中，锂电池叉车环保性及成本优势更加明显，是铅酸电池的优质替代品，未来锂电池叉车将会对传统燃油叉车和原有铅酸电池叉车进行双替代，另一款新能源叉车即氢燃料叉车。氢燃料电池因环保和性能双优势备受关注，因此氢燃料叉车也受到市场青睐。对氢能委员会公司进行的调查和访谈结果显示，2050 年氢燃料潜力值中叉车占物流运输总市场 60%以上。除电动化之外，在智能制造背景下，智能化转型也是叉车发展的重要方向之一。2021 年，叉车 AGV 销量同比增长 94.29%，达 6800 辆，未来市场空间广阔。

● 投资建议

综合来看，叉车行业发展逻辑清晰，我们建议关注国内叉车行业的双寡头企业。1) 安徽合力：老牌叉车国企龙头，发力锂电叉车，前瞻布局氢燃料叉车，电动化与智能化加速发展；2) 杭叉集团：国内叉车民企龙头，立足 AGV 自主研发，智能化生产优势突出，锂电化加速提升竞争优势。

● 风险提示

1) 技术研发突破不及预期；2) 政策支持不及预期；3) 下游需求不及预期；4) 核心技术人员流失。

正文目录

1 叉车行业：周期性较弱，具备高成长属性	5
1.1 物料搬运的重要“帮手”，产品种类多样	5
1.2 叉车成本受原材料影响较大，下游行业分布广泛	6
1.3 叉车短期受制造业和物流业影响较大，长期来看“机器替人”是核心	7
2 叉车市场竞争格局稳定，市场空间广阔	11
2.1 外资品牌占据全球主导地位，国内市场呈双寡头格局	11
2.2 国内叉车销量增速远超全球市场，国内市场空间 2025 年有望达 678 亿元	12
2.3 国内叉车性价比更高，海外市场空间广阔	15
3 电动智能化是必然趋势，锂电及氢燃料叉车成为市场主方向	18
3.1 电动化叉车优势明显，国内电动叉车渗透率稳步提升	18
3.2 锂电叉车将成为未来主导产品，氢燃料叉车未来可期	19
3.2 AI 赋能叉车，实现智能制造时代的重要转型	22
4 产业链公司：双寡头竞争格局，电动化助力高成长	23
4.1 安徽合力：老牌叉车国企龙头，电动化与智能化加速发展	23
4.2 杭叉集团：国内叉车民企龙头，锂电化加速提升竞争优势	27
风险提示	32

图表目录

图表 1 世界工业车辆统计协会对叉车的分类.....	5
图表 2 叉车产业链结构	6
图表 3 2020 年中国叉车制造产业链下游需求分布	7
图表 4 叉车制造商的年度存货周转率高于通用设备制造商及传统工程机械制造商	7
图表 5 平衡重式叉车销量与制造业 GDP 的年同比增速具备一致性	8
图表 6 平衡重式叉车销量增速与制造业采购经理指数(PMI)增速具备较强相关性	8
图表 7 近年来仓储叉车销量增长较快	9
图表 8 2010-2021 年全国社会物流总额	9
图表 9 仓储叉车销量与快递业务量同比增速具备相关性	9
图表 10 2016-2021 年我国 65 岁及以上人口占比	10
图表 11 制造业人员平均工资水平上升	10
图表 12 2021 年全球叉车制造商 TOP 10	11
图表 13 2021 年国内叉车制造商竞争格局	12
图表 14 安徽合力和杭叉集团市占率（销量口径测算）	12
图表 15 2011-2021 年全球叉车销量	13
图表 16 2011-2021 年国内叉车销量	13
图表 17 2015-2021 年中国叉车出口金额情况	13
图表 18 国内叉车总销量及细分品类销量测算	14
图表 19 2015-2025 年中国叉车销量	15
图表 20 2022-2025 年市场规模预测	15
图表 21 2015-2022 年中国叉车出口销量	16
图表 22 2015-2022 年国内外叉车销量占比	16
图表 23 2022 年全球叉车市场交货周期	16
图表 24 2022 年全球叉车市场价格变动幅度	16
图表 25 安徽合力海外营收占比大幅提升	17
图表 26 杭叉集团海外营收占比大幅提升	17
图表 27 3 吨内燃叉车和电动叉车成本对比	18
图表 28 国内电动叉车（不含三类车）渗透率 2025 年有望达 41%	19
图表 29 锂电池与铅酸电池使用成本对比	20
图表 30 2021 年锂电叉车在电动叉车（含三类车）中渗透率超 50%	20
图表 31 2050 年氢燃料潜力值中叉车占物流运输总市场 60% 以上	22
图表 32 安徽合力发展历程	23
图表 33 安徽合力主营业务	24
图表 34 安徽合力营业收入及增速	25
图表 35 安徽合力归母净利润及增速	25
图表 36 国际市场业务持续优化	25
图表 37 2021 年海外营收占比高达 19%	25
图表 38 毛利率和净利率有所改善	26
图表 39 国外业务毛利率高于国内业务	26
图表 40 公司研发费用率总体保持较高水平	26
图表 41 公司费用率整体管控较好	26

图表 42 公司发展历程	28
图表 43 杭叉集团部分产品和关键零部件	28
图表 44 2018 到 2022Q1-Q3 公司营业收入情况	29
图表 45 2018 到 2022Q1-Q3 公司归母净利润情况	29
图表 46 市场结构持续改善	29
图表 47 净利率总体较为稳定	30
图表 48 国外市场业务毛利率较高	30
图表 49 公司高度重视研发水平	30
图表 50 费用率管控较好	30
图表 51 安徽合力和杭叉集团 WIND 一致预期	31

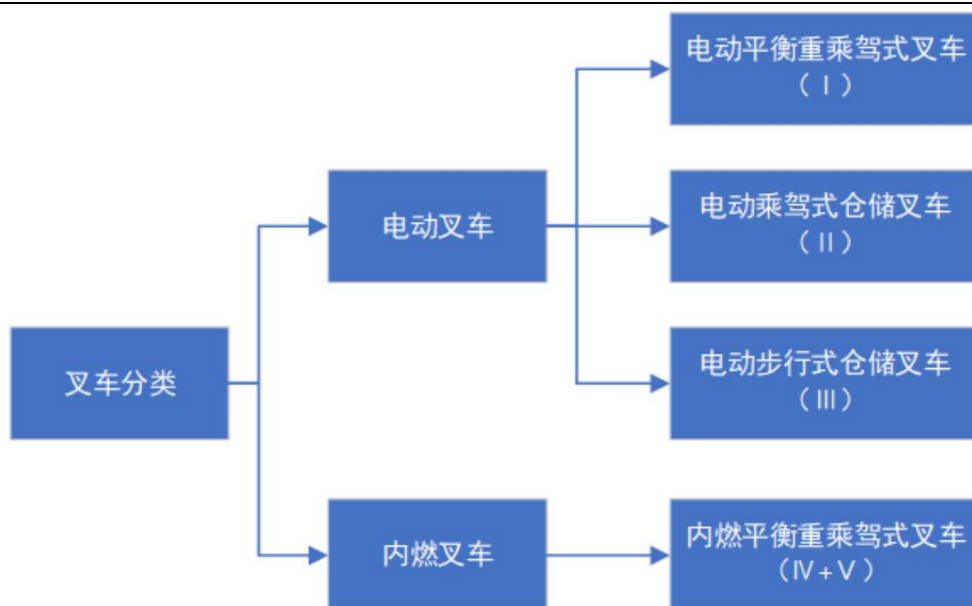
1 叉车行业：周期性较弱，具备高成长属性

1.1 物料搬运的重要“帮手”，产品种类多样

叉车又称工业车辆，指对成件托盘类货物进行装卸、堆垛和短距离运输、重物搬运作业的各种轮式搬运车辆。叉车属于物料搬运机械，和其他起重运输机械一样，能够减轻装卸搬运工人的劳动强度，提高装卸搬运效率，降低成本。除此之外，叉车相比于其他搬运机械，还具备以下特点：**1）机械化程度高**：叉车是装卸搬运一体化的设备，能将装卸与搬运合二为一，从而减少物流操作环节，加强了作业效率；**2）通用性强**：叉车在物流的各个领域都有所运用，如果将它与托盘配合，其应用范围会更广，同时还可以提高作业效率；**3）灵活性更好**：叉车机动灵活，能在作业区内任意调动，在许多机具难以使用的领域都可以使用。因此，叉车被广泛应用于车站、港口、机场、工厂及仓库等各个国民经济部门，是机械化装卸、堆垛和短距离运输的高效设备。

叉车种类多样，并有多种分类方式。按叉车的动力源不同划分，可分为内燃叉车、电动叉车及手动叉车，其中内燃叉车还分为普通内燃叉车、重型叉车、集装箱叉车和侧面叉车等，电动叉车包括电动平衡重式叉车和电动仓储叉车；按叉车的结构特点划分，可分为前移式叉车、插腿式叉车、拣选式叉车、越野式叉车等类型。目前最常用的划分方式是世界工业车辆统计协会的分类。按协会划分，叉车分为电动平衡重乘驾式叉车（I）、电动乘驾式仓储叉车（II）、电动步行式仓储叉车（III）和内燃平衡重乘驾式叉车（实心轮胎）（IV）和内燃平衡重乘驾式叉车（充气轮胎）（V）五大类型，其中第I类至III类属于电动叉车，第IV类和第V类叉车属于内燃叉车。

图表 1 世界工业车辆统计协会对叉车的分类



资料来源：杭叉集团可转债募集说明书，华安证券研究所

1）电动平衡重乘驾式叉车（I）：这种叉车使用电池作为动力源，具有效率高和噪音低的特点。由于其设计的平衡重系统，它可以在狭窄的空间内灵活操作，适用于室内、室外场合，尤其适用于堆高高度不高的情况。

2) 电动乘驾式仓储叉车(Ⅱ): 使用电池作为动力源, 设计为乘驾式, 可以让驾驶员在高度较高的位置操作, 提高了操作的视野。它可以在狭窄的通道中行驶, 适用于高货架仓库的货物搬运。

3) 电动步行式仓储叉车(Ⅲ): 使用电池作为动力源, 由于设计为步行式, 因此比较灵活, 适用于狭窄的仓库通道, 具有较小的转弯半径和高的可搬运高度, 提高了仓库的利用率。

4) 内燃平衡重乘驾式叉车(实心轮胎)(Ⅳ): 使用燃油作为动力源, 通常适用于室外场合, 比如建筑工地等。由于采用实心轮胎, 可以适应复杂地形, 但相对而言运行平稳性稍差。

5) 内燃平衡重乘驾式叉车(充气轮胎)(Ⅴ): 使用燃油作为动力源, 通常适用于室外场合, 比如建筑工地等。由于采用充气轮胎, 可以适应更为复杂的地形, 但相对而言对轮胎维护要求更高。

1.2 叉车成本受原材料影响较大, 下游行业分布广泛

叉车产业链结构清晰完整, 众公司分工明确。从产业链来看, 叉车制造行业的上游主要为钢铁行业和发动机、蓄电池、电机、电控、液压元器件、变速箱等关键零部件制造业, 其中钢铁部分的代表企业有宝钢股份、河钢集团、华菱钢铁、鞍钢股份等, 关键零部件制造商潍柴动力、方正电机、大洋电机、赛轮轮胎、玲珑轮胎等; 中游为叉车制造商, 代表企业有安徽合力、杭叉集团、诺力股份等; 下游主要为各类应用场景, 行业分布零散, 主要有物流仓储业、交通运输业、工业制造业、批发和零售业等。

图表 2 叉车产业链结构

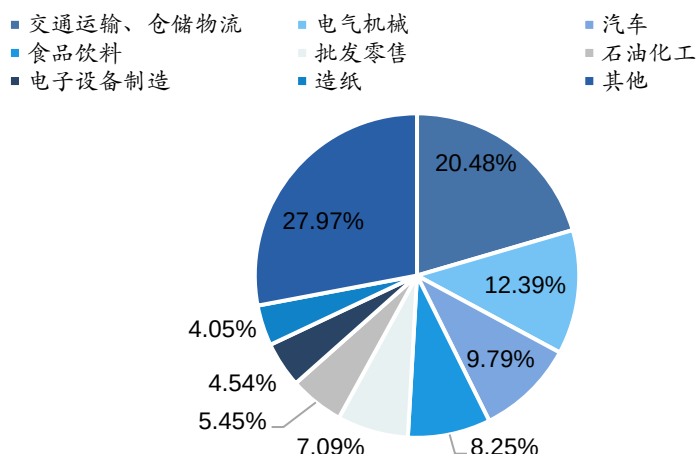


资料来源: 前瞻产业研究院, 华安证券研究所

从上游来看, 据杭叉集团可转债说明书披露, 叉车生产所需的原材料主要包括钢材、发动机、平衡重、变速箱、油缸、轮胎、牵引电瓶、属具等原材料和配套零部件, 并且原材料占公司生产成本的 90% 以上, 且价格受钢材等大宗产品市场价格波动的影响。

从下游来看，据中国工程机械工业协会工业车辆分会数据，叉车被广泛应用于仓储物流、汽车、化工、食品、零售等领域，下游占比最大的行业为交通运输、仓储物流，占比 20.48%，电商物流业的高速发展推动叉车等智能设备销量加速增长，电气机械和汽车其次，分别为 12.39% 和 9.79%。按行业大类来看，物流业占比为 20.48%，制造业占比合计为 51.56%，制造业与物流业比例约为 2.5:1。由此，我们认为叉车行业需求受制造业与物流业影响较大，但由于下游较为分散，因此并不会受到单一行业的周期影响。

图表 3 2020 年中国叉车制造产业链下游需求分布

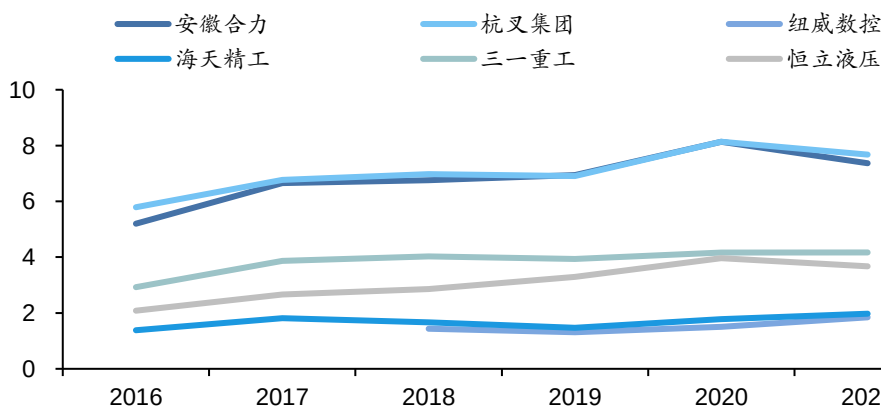


资料来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会，华安证券研究所

1.3 叉车短期受制造业和物流业影响较大，长期来看“机器替人”是核心

叉车与挖掘机等传统机械有所不同，存货周转率高于通用设备。虽然叉车是以起重、装卸材料为主要工作任务的特殊机械车辆，属于工程机械，但与挖机等传统工程机械底层逻辑有所不同。以挖掘机为代表的传统工程机械下游行业以地产和基建为主，周期性明显，而叉车的下游行业散而广，主要与制造业和物流业相关，合计占比约 72%。也正因为如此，叉车具备通用性，在下游行业方面类似机床等通用设备。但叉车的制造难度并没有数控机床大，因此从存货周转率来看，叉车制造商的年度存货周转率处于 6-8 次水平，明显高于数控机床制造商 1-2 次的水平，也高于传统工程机械制造商 3-4 次的水平。

图表 4 叉车制造商的年度存货周转率高于通用设备制造商及传统工程机械制造商



资料来源：WIND，华安证券研究所

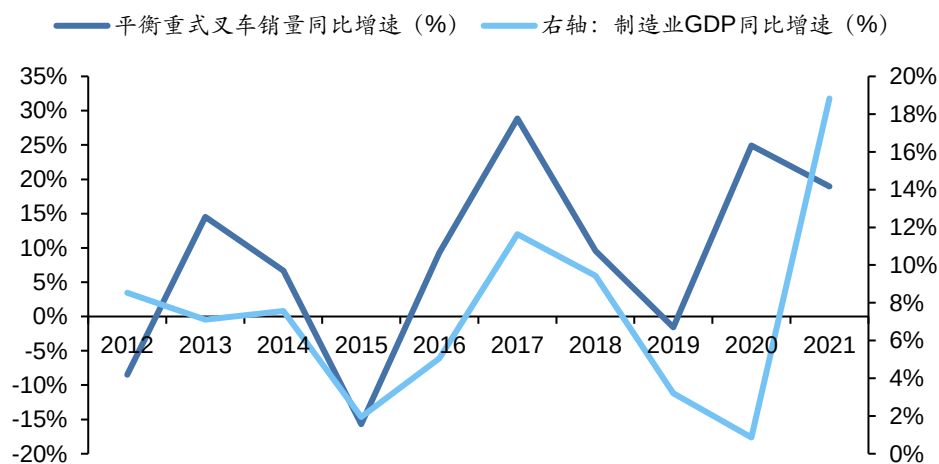
基于以上，我们总结来影响叉车销量的主要因素：

1) 短期来看：

➤ 平衡重式叉车 (I+IV+V)

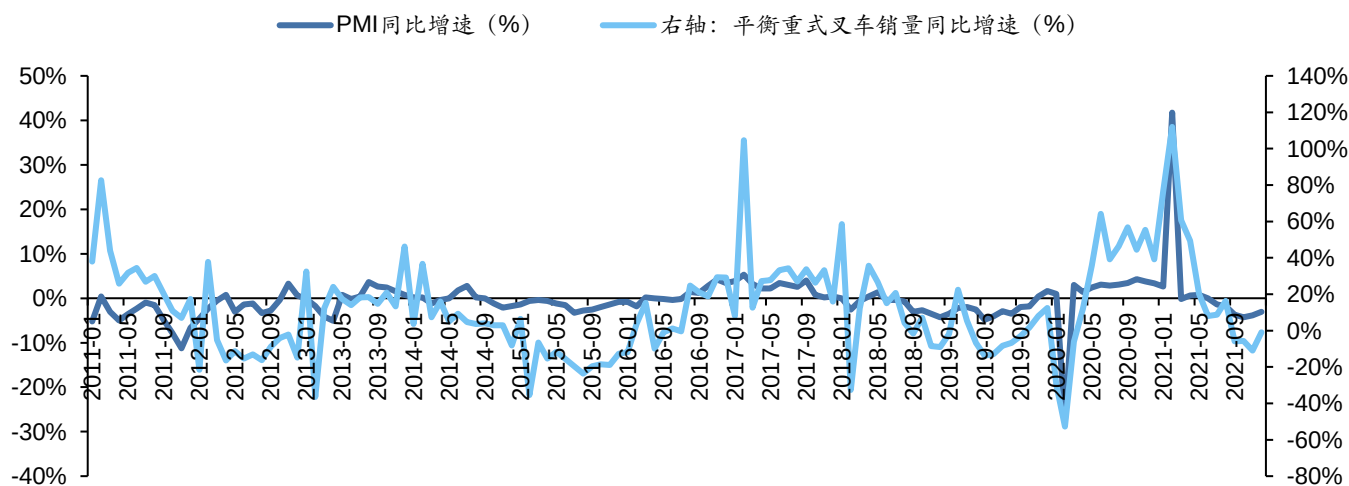
平衡重式叉车销量主要受国内制造业影响，平衡重式叉车销量增速与制造业采购经理指数(PMI)增速具备较强相关性。平衡重式叉车是使用最为广泛的叉车品种，属于物料搬运设备中的主力军。广泛应用于车站、港口、机场、工厂、仓库等国民经济中的各个部门，因此其销量与宏观经济尤其是制造业景气度之间具备较强关系。通过对比平衡重式叉车销量与制造业 GDP 的年同比增速，可以发现二者在近年来的几个关键转折点均具备一致性。同时，我们拉取 **2011-2021 年 PMI 及平衡重式叉车销量的月度同比增速数据，可以清晰的发现两者涨跌趋势的相关性较强。**从逻辑上说，当宏观经济向好，制造业景气度提高，资本投资加大，建设项目增多，从而促进叉车等设备的销量提升。总结来说，平衡重式叉车销量短期受到制造业景气度影响较大，向未来看，随着疫情放开，国家经济复苏的步伐加快以及国家对制造业的支持力度加大，平衡重式叉车的销量有望随之提升。

图表 5 平衡重式叉车销量与制造业 GDP 的年同比增速具备一致性



资料来源：WIND，华安证券研究所

图表 6 平衡重式叉车销量增速与制造业采购经理指数(PMI)增速具备较强相关性



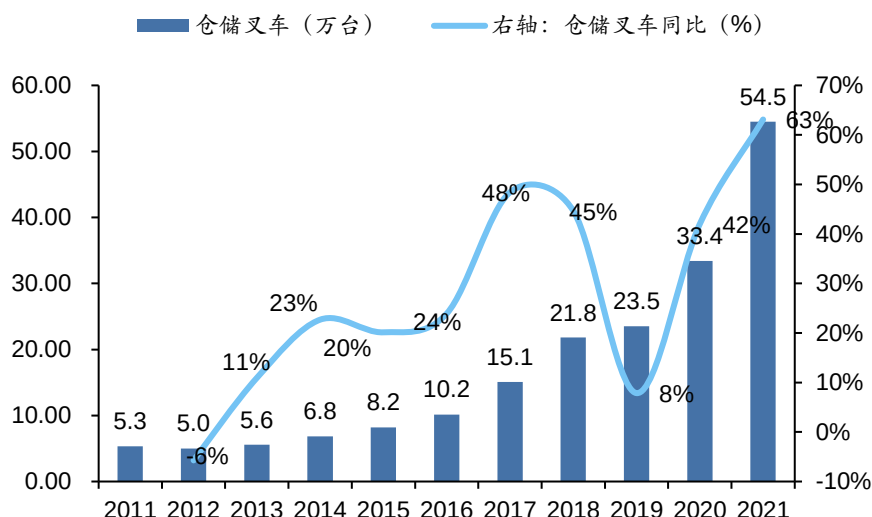
资料来源：Wind，华安证券研究所

➤ 仓储叉车 (II+III)

仓储叉车销量主要受物流业景气度影响。仓储叉车因其车体紧凑、移动灵活、自重轻和环保性能好而在仓储业得到普遍应用。近年来随着国民经济的不断发展，居民可支配收入不断上升，居民的消费能力也随之增强，电商业顺势发展，由此催生了对物流装备的旺盛需求，促使仓储叉车行业蓬勃发展。

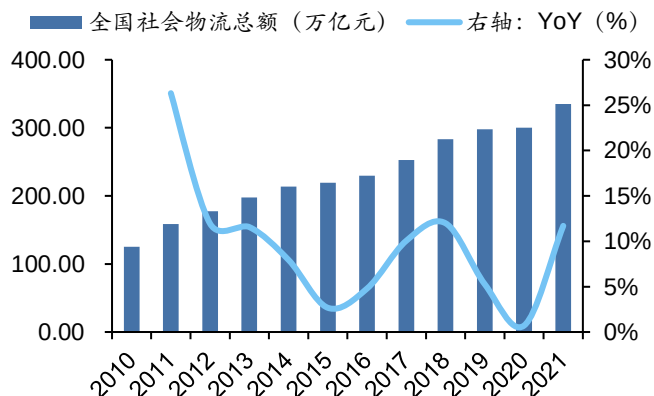
从全国社会物流总额来看，2010-2021 年，社会物流总额从 125.40 万亿元增长至 335.20 万亿元，其中 2020 年受新冠疫情影响，增速明显下降。从快递业务量来看，2021 年全国规模以上快递业务量突破 1000 亿件，达 1083 亿件。而对应的仓储叉车销量，2011-2021 年，叉车销量从 5.3 万台增长至 54.5 万台，CAGR 达 26%。我们拉取 2022-2021 年仓储叉车销量及快递业务量的月度同比增速数据，发现二者之间具备较强的相关性，充分说明了仓储叉车销量受物流业尤其是快递件的影响较大。2020 年和 2021 年仓储叉车的销量增速较大，分别为 42% 和 63%，我们认为主要是在疫情时代，人力资源稀缺，成本较高且并不具备稳定性，在此背景下，机械设备是很好的替代选择，因此仓储叉车销量经历了前期的高速增长之后，同比增速仍能达到较高水平。

图表 7 近年来仓储叉车销量增长较快



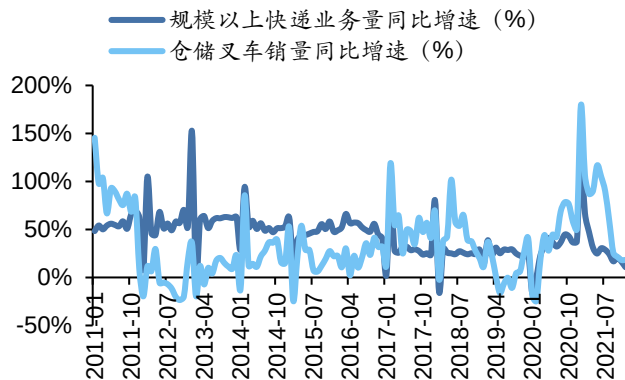
资料来源: WIND, 华安证券研究所

图表 8 2010-2021 年全国社会物流总额



资料来源: WIND, 华安证券研究所

图表 9 仓储叉车销量与快递业务量同比增速具备相关性

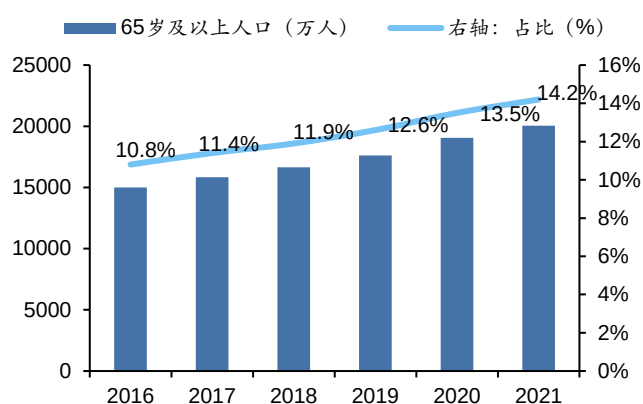


资料来源: WIND, 华安证券研究所

2) 中长期来看:

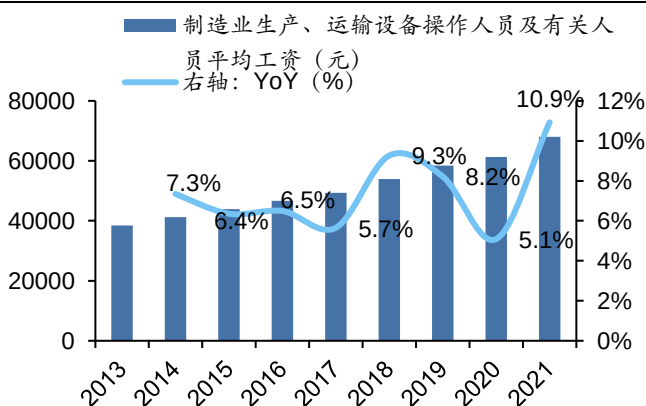
人口红利逐步消退,“机器替人”是核心逻辑。人口红利是指在人口结构向劳动力年龄段转变的过程中,劳动力人口比例的增加所带来的经济增长潜力。随着之前计划生育的实行以及现代年轻人生育意愿的下降,国内人口老龄化问题突出,人口红利正逐渐消失。根据国家统计局数据显示,2021 年我国 65 岁及以上人口占比达 14.2%,步入深度老龄化社会。**劳动力成本方面,人均成本正逐年提升。**据国家统计局数据,制造业生产、运输设备操作人员及有关人员平均工资 2021 年达 6.80 万元,一方面是受人口老龄化影响,另一方面,是因为居民生活水平提升,劳动力对工作质量有了更高要求,从事枯燥、环境恶劣及危险工作意愿逐步降低,因此人均成本较之前有所增长。**在这样的时代背景之下,要想降低产业成本,加快产业升级,加速“机器替人”进程是企业解决用工难、用工贵的同时,提高生产效率、产品质量稳定性及管理效率的最佳途径。**

图表 10 2016-2021 年我国 65 岁及以上人口占比



资料来源:国家统计局,华安证券研究所

图表 11 制造业人员平均工资水平上升



资料来源:国家统计局,华安证券研究所

2 叉车市场竞争格局稳定，市场空间广阔

2.1 外资品牌占据全球主导地位，国内市场呈双寡头格局

全球叉车行业竞争格局稳定，TOP10 中外资品牌共 8 位。纵览叉车行业的全球发展史，世界上最早的叉车是 1917 年美国克拉克公司发明的单缸带有升降装置的叉车。在二战中，叉车美军被广泛应用于装卸军用物资。二战结束后，德国和日本的制造业迅速发展，叉车制造技术和销量突飞猛进。我国叉车起步于 50 年代末期，当时主要以仿制苏联叉车为主，发展至今，我国制造商不断设计、研发、创新，也形成了具备国际竞争力的自主叉车品牌。根据《美国物料搬运杂志》公布的 2021 年全球叉车制造商榜单，第一名依旧为日本丰田工业集团。在 TOP10 榜单中共 8 位外资品牌，国内品牌安徽合力和杭叉集团位列第 7 位和第 8 位。

国内外品牌营收差距较大。从营业收入来看，2021 年丰田工业集团收入 159.23 亿美元，以绝对优势领先其他品牌，是国内龙头安徽合力 24.09 亿美元收入的 6.6 倍。

图表 12 2021 年全球叉车制造商 TOP 10

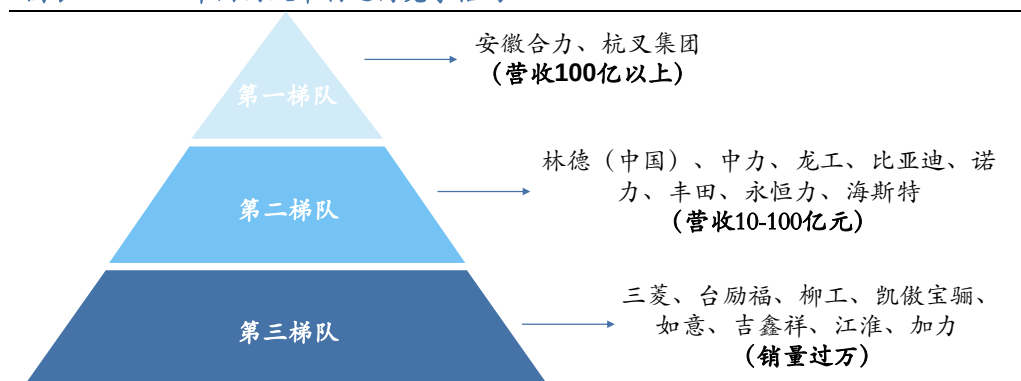
排名	公司	2021年收入 (亿美元)	2020年收入 (亿美元)	百分比变化 (%)	国家
1	丰田工业集团	159.23	126.71	25.70%	日本
2	凯傲集团	73.76	69.24	6.50%	德国
3	永恒力集团	55.13	45.50	21.20%	德国
4	三菱力至优	40.44	37.86	6.80%	日本
5	科朗设备集团	40.10	36.20	10.80%	美国
6	海斯特-耶鲁物料搬运公司	30.75	28.12	9.40%	美国
7	安徽合力	24.09	19.30	24.80%	中国
8	杭叉集团	22.73	12.68	79.30%	中国
9	斗山工业车辆公司	13.51	9.03	49.40%	韩国
10	曼尼通集团	12.52	12.52	0.00%	法国

资料来源：《美国物料搬运杂志》，华安证券研究所

国内叉车市场分为三个梯队，呈双寡头竞争格局。综合来看，叉车行业壁垒较低，行业内玩家众多，竞争趋于白热化，除了外资品牌和国内龙头企业，仍有很多目前销量较少的玩家，但总体来说，大型叉车企业生存能力强于中小企业，行业格局将持续优化。根据中叉网统计，2022 年，国内有 15 家工业车辆制造商年销售量超过 10000 台，有 20 家工业车辆制造商年销售量超过 5000 台，有 25 家工业车辆制造商年销售量超过 3000 台，有 32 家工业车辆制造商年销售量超过 2000 台。

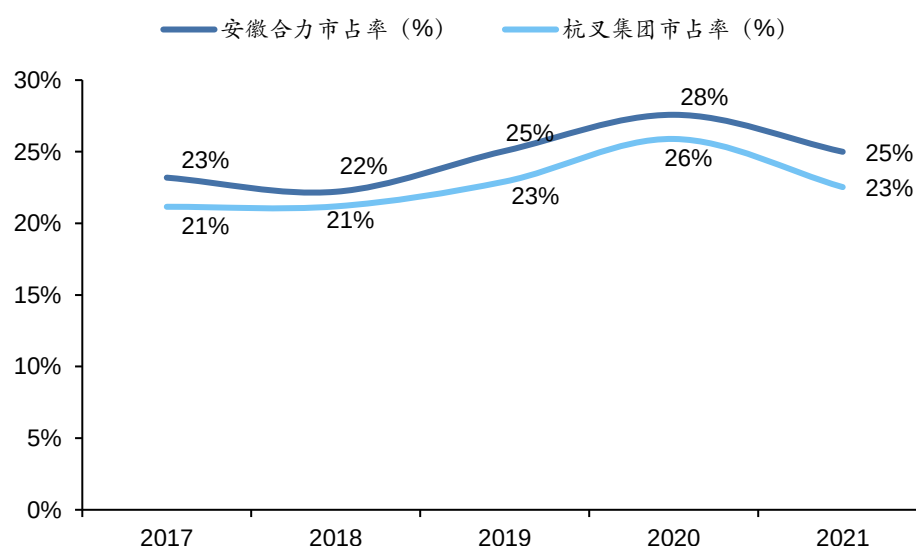
按营收和销量可将国内叉车市场分为三个梯队。位列**第一梯队**的是安徽合力和杭叉集团，从销量口径测算的市占率来看，2021 年安徽合力市占率为 25%，杭叉集团为 23%。**第二梯队**是林德（中国）、中力、龙工、比亚迪、诺力、丰田、永恒力、海斯特这八家叉车企业，销售收入均已过 10 亿人民币。**第三梯队**为国内前 20 制造商排名的其他企业，分别为三菱、台励福、柳工、凯傲宝骊、如意、吉鑫祥、江淮、加力，其销量均已过万台。

图表 13 2021 年国内叉车制造商竞争格局



资料来源：中叉网，华安证券研究所

图表 14 安徽合力和杭叉集团市占率（销量口径测算）

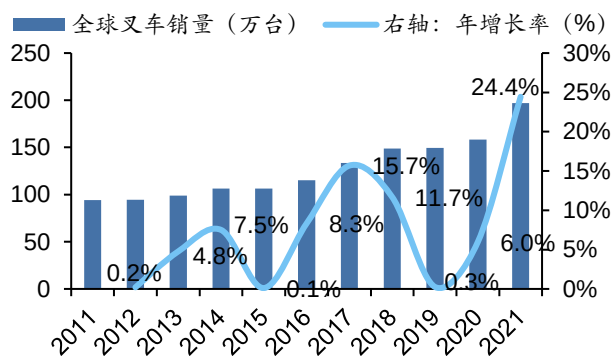


资料来源：华安证券研究所整理

2.2 国内叉车销量增速远超全球市场，国内市场空间 2025 年有望达 678 亿元

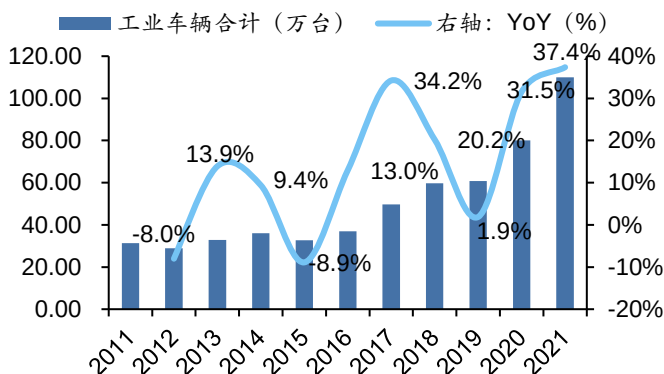
国内外叉车销量稳步提升，国内增速远超国外。由于制造业的智能化、电商的快速发展和劳动力短缺等因素带来全社会物流总量的持续增长，国内外工业车辆的发展态势表现强劲。**全球市场方面**，世界工业车辆统计协会数据显示，全球叉车销量从 2011 年的 94 万台增长至 2021 年的 197 万台，年复合增长率达到 7.66%。2021 年全球叉车销量相比 2020 年增长 24.4%，行业整体呈现增长趋势。**国内市场方面**，我国工业车辆行业虽起步较晚，但历经多年发展后，现已成为全球第一叉车生产大国和消费市场。2015-2021 年是中国工业车辆行业快速的发展期。据中国工程机械工业协会工业车辆分会数据，2011-2021 年国内叉车销量从 31 万台增长至 110 万台，CAGR 达 13.36%，占全球份额比重从 33.3%提升至 55.8%。

图表 15 2011-2021 年全球叉车销量



资料来源: 世界工业车辆统计协会, 华安证券研究所

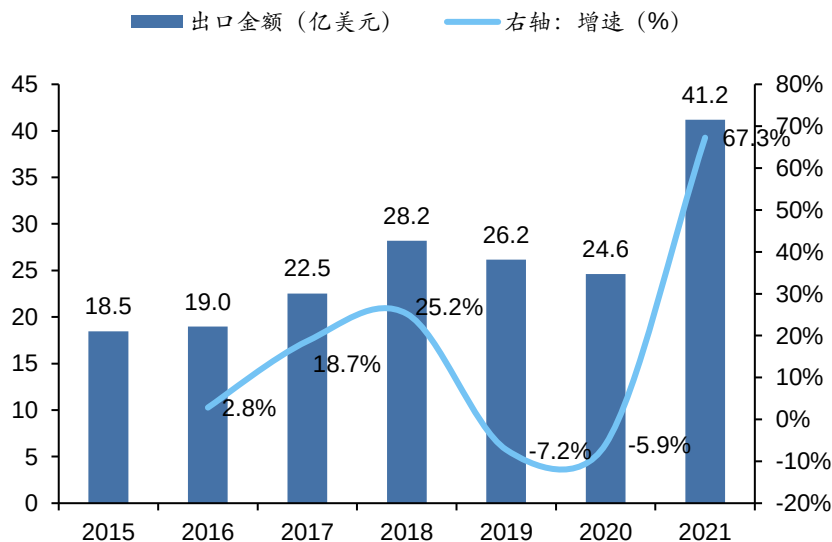
图表 16 2011-2021 年国内叉车销量



资料来源: 中国工程机械工业协会工业车辆分会, 华安证券研究所

国内叉车品牌获市场认可, 出口金额总体提升。国内叉车行业通过多年发展, 在国内已经实现了对外资品牌的进口替代, 同时正一步一步进军海外市场。从海关总署统计的叉车出口金额来看, 2015-2021 年, 中国叉车出口金额从 18.5 亿元增长至 41.2 亿元。其中 2019 年和 2020 年受疫情影响较大, 但 2021 年同比增长 67.36%, 充分说明了国内叉车品牌在海外市场的认可度较高。不论是产品性能还是后市场配套服务水平均向国际品牌看齐, 且差距越缩越小, 因此国内叉车产品性价比更高。向未来看, 国内在叉车电动化和智能化发展进程中启动较快, 处于全球领先水平, 因此, 我们认为随着叉车行业新能源化的进程加速, 国内叉车品牌有望实现弯道超车, 出口金额有望继续大幅提升。

图表 17 2015-2021 年中国叉车出口金额情况



资料来源: 海关总署, 华安证券研究所

基于前文, 我们对国内叉车总销量及细分品类销量进行测算, 我们做出如下假设:

- 1) 两会报告对 2023 年中国实际 GDP 增速预测 5.0%, 穆迪预计 2023 年和 2024 年实际 GDP 增速均为 5.0%, 假设 2025 年 GDP 增速也为 5.0%; PPI 方面, 据中科院预测中心发布的《2023 中国经济预测与展望》报告, 2023 年 PPI 增速预计-0.4%, 假设 2024 年和 2025 年有所回升为 2%;

- 2) 制造业 GDP 与 GDP 水平及 PPI 相关，因此我们依据“实际 GDP 增速+PPI 增速”值测算制造业 GDP 增速；
- 3) 近年来电商和物流业快速发展，假设 2022 年仓储叉车销量占比较 2021 年增长 3%，达 52.6%；其中考虑到乘驾式仓储叉车近年来的发展迅速，假设 2022 年开始步行式仓储叉车的占比有所减少；
- 4) 平衡重式叉车由于大部分比重来自内燃平衡重式叉车，在双碳背景下，内燃车会被电动车大量替代，因此假设平衡重式叉车占比及内燃平衡重式叉车在平衡重式叉车中占比小幅下降；
- 5) 电动步行式仓储叉车在物流业和仓库中应用广泛，根据之前趋势假设未来占比小幅提升；
- 6) 根据前几年趋势，假设销售密度 1（平衡重式叉车/制造业 GDP）小幅增长，销售密度 2（仓储叉车/快递业务量）保持不变。

图表 18 国内叉车总销量及细分品类销量测算

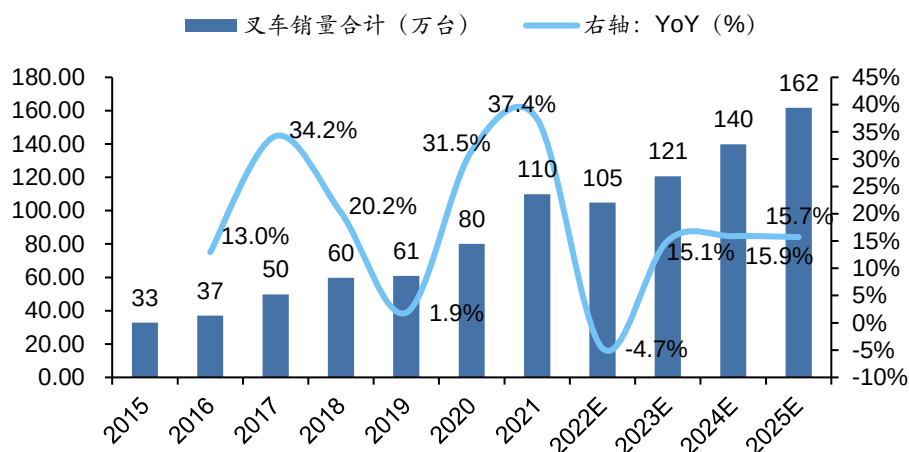
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
制造业GDP (亿元)	199436	209509	233876	255937	264137	266418	316582	335215	347283	368120	390207
制造业GDP同比增速 (%)		5.05%	11.63%	9.43%	3.20%	0.86%	18.83%	5.89%	3.60%	6.00%	6.00%
实际GDP增速 (%)	7.04%	6.85%	6.95%	6.75%	6.00%	2.20%	8.40%	3.00%	5.00%	5.00%	5.00%
PPI同比 (%)	-5.20%	-1.40%	6.30%	3.50%	-0.30%	-1.80%	8.10%	4.10%	-0.40%	2.00%	2.00%
实际GDP增速+PPI (%)	1.84%	5.45%	13.25%	10.25%	5.70%	0.40%	16.50%	7.10%	4.60%	7.00%	7.00%
平衡重式叉车 (台)	245675	268527	346033	379110	373166	466230	554588	497221	535958	579159	621713
平衡重式叉车YoY (%)	-15.69%	9.30%	28.86%	9.56%	-1.57%	24.94%	18.95%	-10.34%	7.79%	8.06%	7.35%
平衡重式叉车占总叉车比重 (%)	75.0%	72.6%	69.7%	63.5%	61.3%	58.3%	50.4%	47.4%	44.4%	41.4%	38.4%
电动平衡重乘驾式叉车 (台)	38166	39985	52946	63054	63462	76257	112993	124018	155118	190788	229675
电动平衡重乘驾式叉车YoY (%)	-9.1%	4.8%	32.4%	19.1%	0.6%	20.2%	48.2%	9.8%	25.1%	23.0%	20.4%
内燃平衡重式叉车 (台)	207509	228542	293087	316056	309704	389973	441595	373203	380840	388371	392038
内燃平衡重式叉车YoY (%)	-16.8%	10.1%	28.2%	7.8%	-2.0%	25.9%	13.2%	-15.5%	2.0%	2.0%	0.9%
电动平衡重乘驾式叉车占平衡重式叉车比重 (%)	15.5%	14.9%	15.3%	16.6%	17.0%	16.4%	20.4%	24.9%	28.9%	32.9%	36.9%
内燃平衡重式叉车占平衡重式叉车比重 (%)	84.5%	85.1%	84.7%	83.4%	83.0%	83.6%	79.6%	75.1%	71.1%	67.1%	63.1%
销售密度1 (台/亿元)	1.232	1.282	1.480	1.481	1.413	1.750	1.752	1.483	1.543	1.573	1.593
规模以上快递业务量 (万件)	2066637	3128315	4005592	5071043	6352291	8335789	10829641	11058122	12931262	15495169	18500023
规模以上快递业务量YoY (%)		51.4%	28.0%	26.6%	25.3%	31.2%	29.9%	2.1%	16.9%	19.8%	19.4%
仓储叉车 (台)	81951	101540	150705	218042	235175	334009	544794	550764	669921	818242	995418
仓储叉车YoY (%)	20.1%	23.9%	48.4%	44.7%	7.9%	42.0%	63.1%	1.1%	21.6%	22.1%	21.7%
仓储叉车占总叉车比重 (%)	25.0%	27.4%	30.3%	36.5%	38.7%	41.7%	49.6%	52.6%	55.6%	58.6%	61.6%
电动乘驾式仓储叉车 (台)	7661	8477	10247	12088	9323	11077	15573	22353	27859	34845	43385
电动乘驾式仓储叉车YoY (%)	24.0%	10.7%	20.9%	18.0%	-22.9%	18.8%	40.6%	43.5%	24.6%	25.1%	24.5%
电动步行式仓储叉车 (台)	74290	93063	140458	205954	225852	322932	529221	528411	642062	783397	952032
电动步行式仓储叉车YoY (%)	19.7%	25.3%	50.9%	46.6%	9.7%	43.0%	63.9%	-0.2%	21.5%	22.0%	21.5%
电动乘驾式仓储叉车占仓储叉车比重 (%)	9.3%	8.3%	6.8%	5.5%	4.0%	3.3%	2.9%	4.1%	4.2%	4.3%	4.4%
电动步行式仓储叉车占仓储叉车比重 (%)	90.7%	91.7%	93.2%	94.5%	96.0%	96.7%	97.1%	95.9%	95.8%	95.7%	95.6%
销售密度2 (台/万件)	0.040	0.032	0.038	0.043	0.037	0.040	0.050	0.050	0.052	0.053	0.054
电动叉车合计 (含三类车) (台)	120117	141525	203651	281096	298637	410266	657787	674782	825039	1009030	1225092
电动叉车 (含三类车) YoY (%)	9.0%	17.8%	43.9%	38.0%	6.2%	37.4%	60.3%	2.6%	22.3%	22.3%	21.4%
电动叉车 (含三类车) 占总叉车比重 (%)	36.7%	38.2%	41.0%	47.1%	49.1%	51.3%	59.8%	64.4%	68.4%	72.2%	75.8%
总叉车销量合计 (台)	327626	370067	496738	597152	608341	800239	1099382	1047985	1205879	1397401	1617130
总叉车YoY (%)	-8.9%	13.0%	34.2%	20.2%	1.9%	31.5%	37.4%	-4.7%	15.1%	15.9%	15.7%

资料来源：华安证券研究所整理

注：2022 年由于销量数据不全，蓝色字体数据为中国工程机械工业协会工业车辆分会公布数据，其余品类销量均为测算；蓝色底色数据为可调整数据

由此，我们测算出到 2025 年，我国叉车销量有望达到 162 万台。

图表 19 2015-2025 年中国叉车销量



资料来源：华安证券研究所整理

根据市场产品均价，我们假设电动平衡重乘驾式叉车 2022 年均价为 11 万元，考虑到锂电产品性能的不断提升，假设未来 3 年均价涨幅为 3%；内燃平衡重式叉车均价为 6 万元，电动乘驾式仓储叉车均价为 5.5 万元，电动步行式仓储叉车 1.5 万元，由此我们简单测算一下 2022-2025 年市场规模，到 2025 年国内叉车市场规模有望达 678 亿元。

图表 20 2022-2025 年市场规模预测

	2022E	2023E	2024E	2025E
电动平衡重乘驾式叉车 (万台)	12.40	15.51	19.08	22.97
均价 (万元)	11.00	11.33	11.67	12.02
YoY (%)		0.03	0.03	0.03
市场规模 (亿元)	136.42	175.75	222.65	276.07
内燃平衡重式叉车 (台)	37.32	38.08	38.84	39.20
均价 (万元)	6.00	6.00	6.00	6.00
市场规模 (亿元)	223.92	228.50	233.02	235.22
电动乘驾式仓储叉车 (台)	2.24	2.79	3.48	4.34
均价 (万元)	5.50	5.50	5.50	5.50
市场规模 (亿元)	12.29	15.32	19.16	23.86
电动步行式仓储叉车 (台)	52.84	64.21	78.34	95.20
均价 (万元)	1.50	1.50	1.50	1.50
市场规模 (亿元)	79.26	96.31	117.51	142.80
总计市场规模 (亿元)	451.90	515.88	592.34	677.96

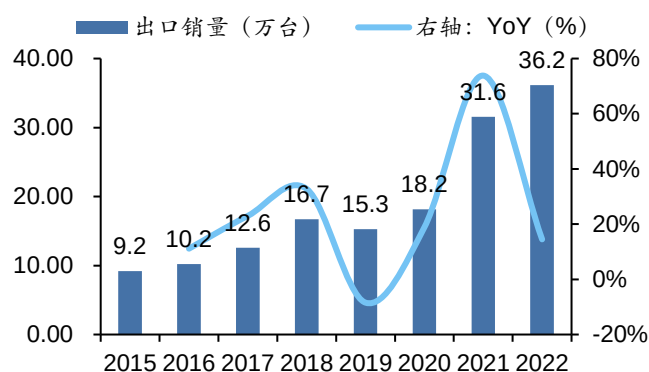
资料来源：华安证券研究所整理

2.3 国内叉车性价比更高，海外市场空间广阔

叉车出口销量加速提升，2022 年出口占比高达 35%。从销量来看，2015-2022 年，叉车出口销量从 9.2 万台增长至 36.2 万台，CAGR 达 21.6%，其中 2021 年由于世界经济整体低迷，复苏不确定性加剧，全球疫情反复，相较之下，国内复产复工状况较好，供应链恢复较快，因此叉车出口销量大幅提升 73.8%，而 2022 年，国外市场受到俄乌冲突及能源危机等因素影响，外资品牌供应不及时，因此 2022 年销量持续高涨，达 36.15 万台。从比例来看，近年来叉车出口业务增长，国外销量占比持续提升，从

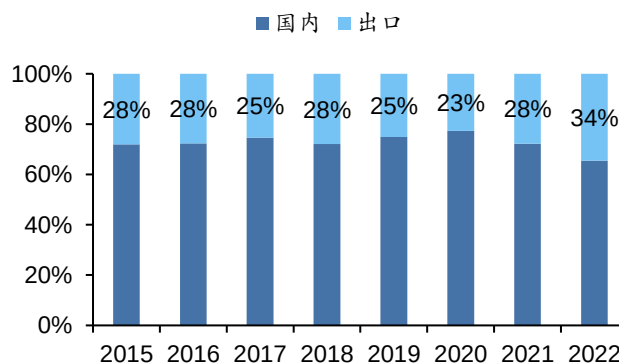
2015 年的 28% 提升至 2022 年 34%。由于是疫情时代，国内叉车品牌抢抓机遇，实现了出口业务的高增长。

图表 21 2015-2022 年中国叉车出口销量



资料来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会，华安证券研究所

图表 22 2015-2022 年国内外叉车销量占比



资料来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会，华安证券研究所

较其他国际地区相比，国内叉车货期较短、价格较低。根据 Interact Analysis 分析，2022 年尽管全球经济继续从新冠肺炎疫情中复苏，但材料和运输成本仍持续上涨，受地缘政治影响供应链不畅，并且通货膨胀加剧，因此对叉车供给侧的生产和成本产生了重大影响。

从交货周期来看，北美市场一方面受通货膨胀及国际航运受阻等影响，另一方面丰田公司的北美生产基地由于发动机认证的问题停止发货，供应链出现问题，因此美国是 2022 年叉车交货期最长的市场。欧洲市场的交货时间处于中间值。仓储叉车的交货时间从 6 到 12 个月不等，而一些平衡叉车的交货期超过 1 年。相比之下，中国市场交货周期较短，具体来看，3 类锂电池叉车在中国市场的交货时间一般在 6 个月以上，铅酸车辆的库存相对较高，交付时间略短于锂电叉车，约为 3-6 个月不等。

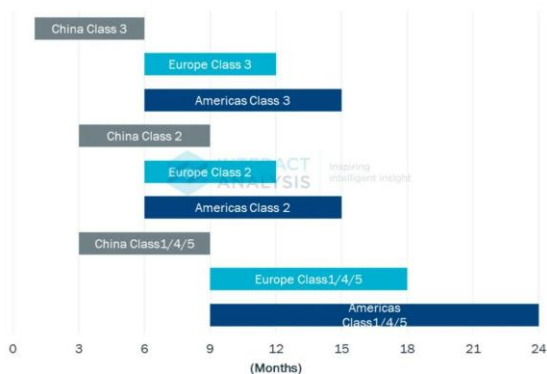
从价格来看，据 Interact Analysis 数据，受全球供应链紧张、物流运费飙升、金属原材料价格飙升等影响，2022 年主要叉车制造商叉车价格明显上涨。分地区来看，同级别、同吨位叉车的价格涨幅为北美>欧洲>中国。

因此，综合来看，国内叉车品牌的供应链较为稳定，交货更快，且成本管控能力更好，因此在全球市场上具备强竞争力。我们认为，国际地缘政治动荡仍会进一步持续，美国通胀也仍处于高位，在这种背景之下，国内叉车品牌在海外市场的拓展进程有望加速。

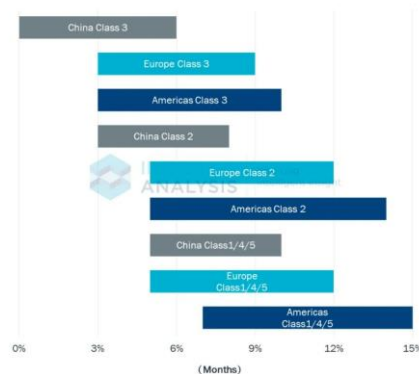
图表 23 2022 年全球叉车市场交货周期

图表 24 2022 年全球叉车市场价格变动幅度

2022 Forklift Deliver Time



2022 Forklift ASP Increase

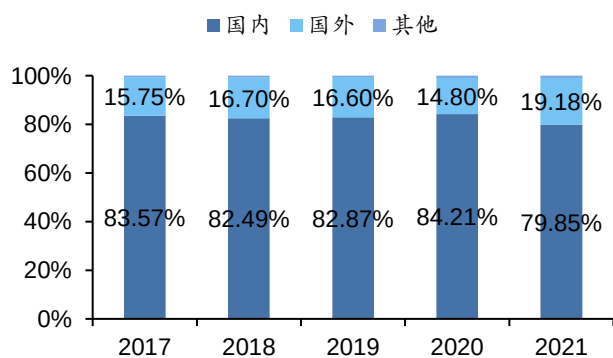


资料来源：Interact Analysis，华安证券研究所

资料来源：Interact Analysis，华安证券研究所

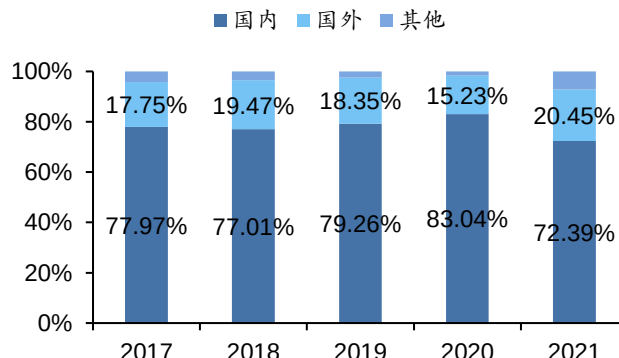
国内叉车龙头企业持续布局海外市场，国外业务成效明显。我国作为制造业大国，近年来坚持创新驱动和智能转型，正加快向制造业强国迈进的步伐。国内叉车双寡头安徽合力和杭叉集团均在国际市场通过投资等方式设立较多营销机构和公司，已布局涵盖全球范围的营销网络。具体来看，安徽合力拥有欧洲、东南亚、北美、中东等四大海外中心，产品畅销全球 150 多个国家和地区；杭叉集团在巴西、澳大利亚等国家新设立销售子公司，与美国、德国、泰国、加拿大、荷兰五个海外子公司形成联动，加速推进产品全球化。从业务营收来看，近年来两大龙头公司的海外营收占比均有所提升，2021 年安徽合力海外营收占比达 19%，杭叉集团海外营收占比达 20%。向未来看，两大龙头公司仍在持续布局海外市场，我们认为随着国内品牌产品力的持续提升以及营销网络的搭建红利释放，国内产品有望在全球市场加速推广，海外市场也有望成为国内叉车企业营收高增的强动力来源。

图表 25 安徽合力海外营收占比大幅提升



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 26 杭叉集团海外营收占比大幅提升



资料来源：Wind，华安证券研究所

3 电动智能化是必然趋势，锂电及氢燃料叉车成为市场主方向

3.1 电动化叉车优势明显，国内电动叉车渗透率稳步提升

“双碳”政策促工业车辆环保转型，电动化叉车经济效益显著。在碳达峰和碳中和的大背景下，节能化已经成为叉车发展的重要趋势。未来，随着技术发展、环保政策趋严，原有的叉车产品将朝自动化、智能化、绿色化的方向转型升级，成为新的市场动力引擎。根据重庆明华机械公司官网数据，一台3吨的电动叉车与一台3吨的内燃叉车相比，虽然购买成本上电动叉车几乎为内燃叉车的两倍价格，但不论是后续的使用成本还是维护费用，电动叉车经济性更强。尤其是后市场维护方面，电动叉车的维护保养更加简便，不仅节约了维护的劳动力成本，同时缩短了叉车的停机时间，由此因叉车工作效率提升而带来的经济效益较大。可以说，电动叉车凭借在节能环保等方面的优势具有广阔的发展前景。

图表 27 3 吨内燃叉车和电动叉车成本对比

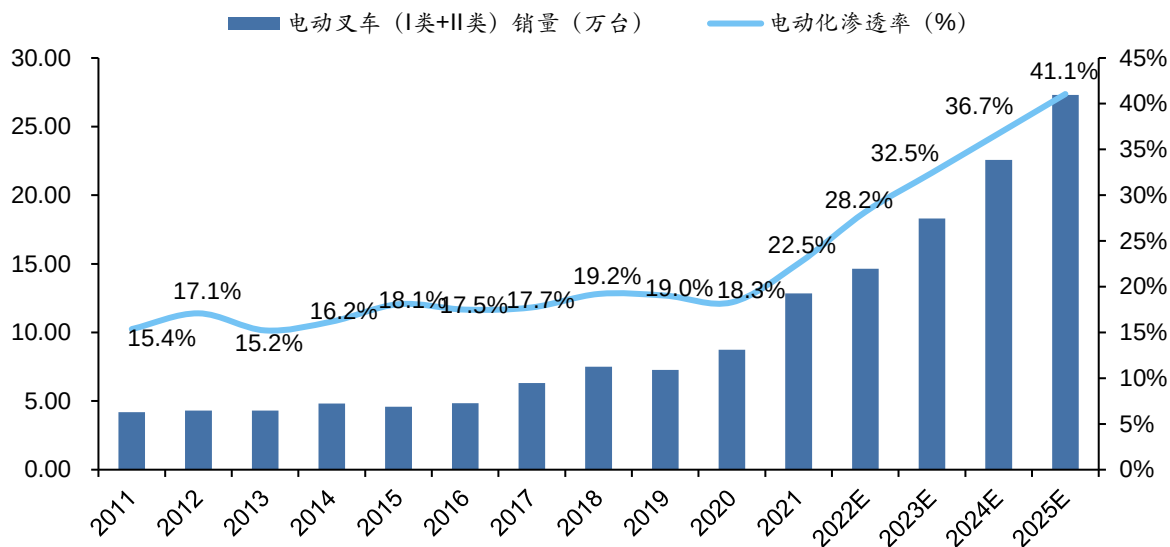
	3吨内燃叉车	3吨电动叉车
购买成本	标准配置出厂价格为60000元	标准配置出厂价格为119000元
使用成本	一台载荷能力为三吨的柴油内燃叉车每个班次所消耗的柴油(按照每个班次消耗40升柴油，车辆每小时60个VDI循环消耗5.5升柴油计算)成本大约为288元(每升柴油7.2元)。	一辆3吨电动叉车如果采用的是80伏500AH的蓄电池的话(该电瓶的储存电量为8×500=40千瓦时)，操作一个班次(放电80%，按照120%补充充电比例，需要消耗电能约为40度)成本是约40元左右(按照目前工业用电每度1元计算)。按照平均每天节省140元，一年按照250工作日计算的话，一年可以节省35000元的能源成本。如果以使用2年时间来计算的话，(蓄电池的循环流放电次500次计算更换周期)，电动叉车的能源消耗相比较柴油叉车可以节省70000元。而且事实上，电动叉车蓄电池20%报警电量充放电次数达3000次以上。
维护保养周期	通常内燃叉车的维护保养周期最长为500工作小时	1000~1500小时以上的保养周期
维护保养内容	内燃叉车除了润滑以外，最长每500小时(一般在每300小时左右)就要更换发动机的机油和机油滤清器，每1000小时就要更换液压油，机油，传动油以及这些油过滤器。还要更换皮带(发动机的正时皮带，发电机皮带等)。	电动叉车的维护保养要比内燃叉车的保养简便的多，通常只要润滑一些关节活动部位如门架轴承，转向桥等其他主要以检查清洁为主，最多也是在每2000或3000小时来更换一次液压油
维护费用	按照每年操作2000小时计算，内燃叉车的维护保养费用要在3000~4000元(仅仅材料费用)	电动叉车的维护成本只要1000~1500元(材料费用)

资料来源：重庆明华机械官网，华安证券研究所

由于行业中算电动化渗透率时一般不涵盖三类车，因此以下对电动叉车渗透率的测算不包括三类叉车。

国内叉车电动化渗透率稳步提升，2025 年有望达 41%。近年来，随着社会环保意识不断提高、国家环保政策相继出台。据中国工程机械工业协会工业车辆分会统计数据，电动叉车占比（不含三类车）从 2011 年的 15.4%提升至 2021 年的 22.6%，电动叉车的占比提升迅速，表明叉车行业电动化趋势的确定性进一步增强。结合行业调研情况，我们测算，2022 年电动化渗透率达 28%，2023-2025 年电动叉车占比仍有望进一步增长，分别达 32.5%/36.7%/41.1%。

图表 28 国内电动叉车（不含三类车）渗透率 2025 年有望达 41%



资料来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会，华安证券研究所

3.2 锂电叉车将成为未来主导产品，氢燃料叉车未来可期

➤ 锂电叉车

锂电池环保性及成本优势更加明显，是铅酸电池的优质替代品。过去由于铅酸电池价格便宜，且电池稳定性高，因此，铅酸电池一直是我国电动车主要使用的电池类型。但一方面，国家对环保和可持续绿色发展提出要求，另一方面，锂电池的应用成本逐年下滑，因此锂电对铅酸电池的替代使用已成为不可扭转的必然趋势。

对比锂电池叉车和铅酸电池叉车，锂电池叉车的优势有：

- 1) 环保&安全：**铅酸电池在制造和处理的过程中容易对环境造成较大的污染，铅酸电池叉车在使用中会排放氢气，造成安全隐患；
- 2) 使用成本优势明显：**以 80V/575AH 铅酸电池和 80V/378AH 锂电池的整体运营环节进行对比发现，使用锂电池，每台在使用 8 年期间，可有效为企业节约 30.2 万元，每年节约 3.77 万元/台；
- 3) 购置成本有望下降：**随着动力电池价格下滑，锂电叉车的购置成本也有望继续降低；
- 4) 能量密度高&灵活：**锂电池体积能量密度及重量能量密度更高，电池包体积小、重量轻，电池布置更为灵活；
- 5) 锂电池载电量更高：**在仓储智能化大趋势下，要求叉车拥有更高的载电量，因此相同质量或体积的电池包，锂电池载电量为铅酸电池的 2-3 倍。

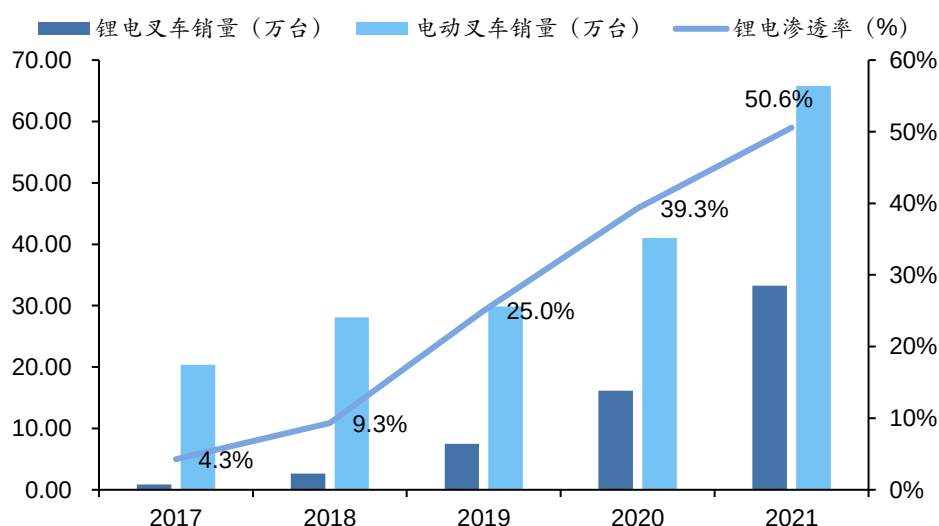
图表 29 锂电池与铅酸电池使用成本对比

蓄电池规格	80V/575AH(铅酸)	80V/378AH(锂电)
新电池购买价格	铅酸蓄电池：20000元/组*2=40000元	锂电池：80000元/组
电池配比。	2组/台车	1组/台车
充满电的时间	8-10小时	1-2小时
电池维护成本	1000元/年/组*2组*8年=16000元	其核心优势在于不仅减少人工维护，同时避免维护不当造成对电池的损害500元/年/组*8年=4000元。
管理成本	需要专人去管理更换铅酸电池	无需更换电池
能源消耗成本	铅酸蓄电池充满电消耗费用约为：70元每台车2组铅酸电池，每天均需要完成饱和充电，蓄电池使用8年的充电费用：70*2*26天*12月*8年=349440元	锂电池每次饱和充电消耗费用约为36元，每组锂电池每天完成2次饱和充电蓄电池，使用8年的充电费用：36*2*26天*12月*8年=179712元
8年期间蓄电池更新数量	2组/台车更换电池成本：20000*2*4=160000元	循环4000次，容量达75%以上，寿命可达10年以上
有害排放	充电过程释放酸雾，污染环境。使用过程中排放氢气，有安全隐患	零排放，不产生任何有害气体
报废处理费用	铅酸电池属于危废，报废处理需要指定回收资质的厂家来处理	锂电池不属于危废，报废处理不需要另外那支付费用，并且我公司终生负责回收
温度范围	负20℃下的放电效率仅为50%，当温度低至-40℃时，铅酸电池几乎无法放电。	负20℃时放电效率超过80%，即使温度低至-40℃，其放电效率仍超过60%
充电间的维护成本	未计（铅酸电池需要专业充电间充电。充电间需要通风、防腐等，每年均需要很高的维护费用	无
费用合计	565440元	263712元
注：使用锂电池，每台在使用8年期间，可有效为企业节约30.17万元，每年节约3.77万元。		

资料来源：GGII，华安证券研究所

2021 年锂电叉车在电动叉车（含三类车）中渗透率超 50%。根据中国工程机械工业协会工业车辆分会的数据，2017 年我国锂电池叉车销售量仅为 8681 台，2021 年销售量高达 33.26 万台，CAGR 达 148.80%。在电动叉车中的渗透率从 2017 年的 4.3%提升到 2021 年的 50.6%。我们认为，随着锂电池技术的不断进步，锂电池替代铅酸电池的进程有望加速，锂电池叉车市场发展前景广阔。

图表 30 2021 年锂电叉车在电动叉车（含三类车）中渗透率超 50%



资料来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会，华安证券研究所

综上，我们总结了锂电池叉车销量将迎来爆发期的两大原因：

- 1) **替代油车市场：**电动化是叉车行业健康且持续发展的必经之路，除了极端环境下仍需要使用内燃叉车作为设备，在室内或者较好的室外环境下，电动叉车终将对内燃叉车进行替代。近年来我国新能源汽车产业链高速发展，锂电池技术处于国际前列，因此，锂电池势必是现在中高端叉车研发的第一选择，基于其综合性能锂电叉车也是对内燃叉车替代的最佳方案，这是新拓展的市场替换。
- 2) **替代原有铅酸叉车：**实现铅酸电动叉车的存量替换。从锂电叉车目前的销量来看，2018-2021 年期间，每年锂电叉车销量同比增速均超过 100%，这说明锂电叉车正在以迅雷不及掩耳之势对铅酸叉车进行迅速替代。EVTank 曾预计中国电动叉车市场到 2025 年锂电渗透率达 60%，但 2021 年锂电叉车渗透率高达 51%。因此我们认为，在实际产业中，锂电渗透率有望加速提升。

➤ **氢燃料叉车**

氢燃料电池备受关注，氢燃料叉车受到市场青睐。

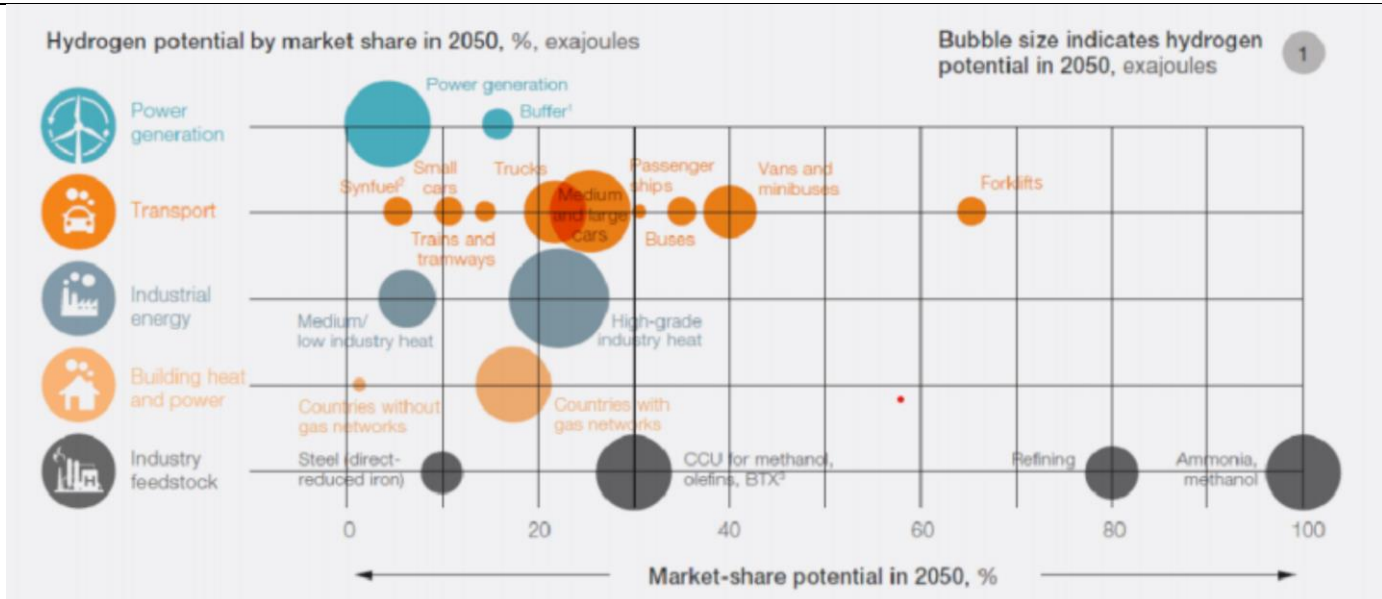
氢燃料电池是将氢气和氧气的化学能直接转换成电能的发电装置。其基本原理是电解水的逆反应。因此，氢燃料电池比锂离子电池更清洁，真正做到了零污染。除此之外，氢燃料电池还具备中性碳足迹的优势。其充电速度快，高效且耐用，并且不会受到恶劣天气的影响。但目前来说，氢燃料电池的制造成本较高，技术仍不够完善。

氢燃料叉车与传统叉车相比，在工作效率、环保性、节约时间、冷库作业适应性等方面具有明显优势，能够满足物流、仓储、冷链等多种场景的应用需要。燃料电池叉车排放只有纯水，能完全实现零碳排放；1-3 分钟即可完成氢气加注，连续工作可达到 8-10 小时；输出功率恒定，适合长期作业，且能适应零下 30℃ 至 50℃ 的工作环境，弥补了内燃叉车和电动叉车的短板。

综合来看，在全球绿色发展的政策目标之下，性能上具备双重优势的氢能叉车是各国叉车制造商重点布局的方向。国际市场方面，美国的氢能叉车保有量已近 4 万辆，美国氢能龙头企业普拉格已在全球累计部署超过 3.2 万辆氢能叉车，累计运行超过 10 亿英里 3 亿小时。2020 年，氢能叉车在北美市场接近 9.3 亿美元，预计 2028 年达到 31.2 亿美元。而德国也计划到 2030 年氢动力叉车市场份额实现 10%~20%。国内市场方面，国家及地方发布对氢能产业发展的多项扶持政策，在政府和企业携手合作下，目前国内氢燃料叉车已实现首批商业化应用。2021 年 11 月，国内首个氢能叉车应用整体解决方案率先落地佛山南海——英飞特-蒙娜丽莎氢能叉车项目，将 20~30 台传统叉车逐步替换为氢能叉车。

市场前景方面，通过对氢能委员会公司进行的调查和访谈结果显示，2050 年氢燃料潜力值中叉车占物流运输总市场 60% 以上。也就是说，未来氢能叉车不仅在全生命周期上可与传统叉车竞争，通过氢燃料电池技术的发展，采购成本也将低于传统叉车，市场发展空间广阔。

图表 31 2050 年氢燃料潜力值中叉车占物流运输总市场 60% 以上



资料来源：Survey and interviews with Hydrogen Council member companies，华安证券研究所

3.2 AI 赋能叉车，实现智能制造时代的重要转型

互联智能技术高速发展，AGV 等智能叉车将成为智能制造的关键一环。从时代发展趋势来看，随着人工智能、5G、物联网等技术的发展和应用推广，智能装备成为新时代的重要工具，各类传统机械设备终会被 AI 赋能，通过工业互联网，最终实现真正的自动化。可以预料的是，在整个发展过程中，叉车将逐渐从人为操控转变为人辅助操控甚至全智能化操控，因此未来传统叉车向无人叉车、AGV 方向转型也已成为必然趋势，最终成为智能仓储物流的关键。

当前仍属于叉车 AGV 行业的培育期。从销量来看，中国 AGV 销量正呈现爆炸式增长趋势，2020 年中国市场叉车 AGV 销量 3500 台，同比增速超 50%，然而 2021 年，叉车 AGV 销量同比增长 94.29%，达 6800 辆。究其原因，主要是因为物流业的爆炸式增长。在物流自动化趋势的推动下，结合 AGV 本身的高效率和灵活性，大大降低了劳动力成本和安全风险。向未来看，我国作为叉车第一大生产和消费国，行业空间广阔，不论是从人工叉车的存量替代角度还是从自动化产线项目建设的增量角度看，国内叉车 AGV 的市场均增长潜力无限。

4 产业链公司：双寡头竞争格局，电动化助力高成长

4.1 安徽合力：老牌叉车国企龙头，电动化与智能化加速发展

专注叉车行业六十载，持续发力走向世界。安徽合力成立于 1993 年，前身是安徽叉车集团公司的核心层企业——合肥叉车总厂，始建于 1958 年，现在是一家产业链完整，规模国内最大的高成长性公司。公司按发展模式可划分为三大阶段：1) 初创期（1958-1996 年）——业务明确+技术积累：在此期间，公司主营从起重机械和矿山设备转为叉车，成功研发国内多类型“第一台”叉车，为之后的发展奠定了坚实的技术和实践基础。2) 成长期（1996-2016 年）——营收规模稳增：1996 年，公司在上交所上市。公司始终保持对技术和产品的高投入，着力在国内市场站稳脚跟。2006 年，公司进入世界工业车辆十强，并为唯一入选的中国企业。3) 加速期（2016 年至今）——紧跟行业发展，加速布局：2016 年至今，根据美国《现代物料搬运杂志》的统计数据，公司在行业内稳居国内第一，全球第七；另一方面，公司抢抓行业发展机遇，通过收购、投资、募投等多种方式加速对电动化、智能化及氢燃料叉车的布局，致力于成为提供一体化低碳智能搬运解决方案的引领者。

图表 32 安徽合力发展历程



资料来源：华安证券研究所整理

以工业车辆为核心，产业聚焦整机、零部件、后市场和智慧物流四大板块。公司主要从事工业车辆及关键零部件的研发、制造与销售，车辆租赁、配件服务、维保服务、再制造等后市场业务，以及智慧物流、工业互联网业务。**从产品来看**，公司产品系列拥有 24 个吨位级、500 多个品种、1,700 多种型号，产品覆盖了 0.2-46 吨系列内燃和电动工业车辆、智慧物流系统、港机设备、特种车辆、工程机械及传动系统、工作装置等关键零部件。**从应用行业来看**，公司叉车应用领域广泛，其中电动叉车主要用于工厂、烟草、食品、纺织、电子、超市、仓储物流等行业，内燃叉车除以上行业外，环境适应性更强，还能广泛用于码头、港口等行业。

图表 33 安徽合力主营业务

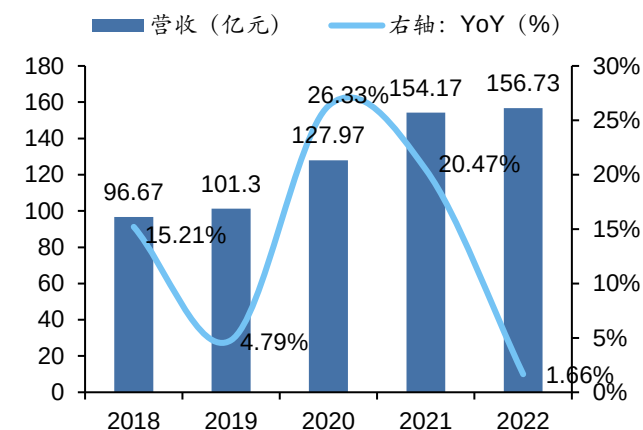
业务类型	产品/具体业务	简述	图例
工业车辆	电动平衡重乘驾式叉车 (I类)	公司生产销售的电动平衡重乘驾式叉车主要包括以锂电、氢燃料电池及铅酸蓄电池等为动力源的系列产品。 产品主要包含 H/H3/G/G2/G3 等系列, 吨位覆盖 1-18 吨, 广泛应用于工厂、烟草、食品、纺织、电子、仓储物流等行业。	
	电动乘驾式仓储叉车 (II类)	电动乘驾式仓储叉车也称前移式电动叉车, 按操作方式可分为座驾前移式和站驾前移式两大类。 产品主要包含 G2 等系列, 吨位覆盖 1.2-4.0 吨, 广泛应用于工厂、烟草、食品、纺织、电子、超市、冷库等行业, 特别适用于狭小工作场地及频繁上下车拣选的作业场合。	
	电动步行式仓储车辆 (III类)	产品主要包含托盘搬运车、托盘堆垛车、拣选车等系列, 吨位覆盖 0.6-3.5 吨, 广泛应用于商场、超市、仓库、货场、车间等作业场所。	
	内燃平衡重式叉车 (IV、V类)	公司内燃平衡重式叉车产品覆盖 1 至 46 吨主要吨位级, 全系列产品符合国三、国四排放标准及欧盟排放标准、美国 EPA 等国际排放标准要求。 产品主要包含 H2000/K/K2/H3/G/G2/G3 等系列, 广泛应用于工厂、仓库、车站、物流、码头、港口等行业。	
	其他工业车辆	公司港机设备主要包括重型叉车、集装箱堆高机、集装箱正面吊、堆高机等产品, 主要应用于工厂、港口、矿场等场景的专业物流搬运解决方案。 公司电动及内燃式牵引车, 主要应用于邮政、机场、码头、仓库、车站、工厂等各类平面运输物流场所的牵引作业。 公司防爆叉车、越野叉车、侧面叉车、扒渣车等特种车辆, 主要应用于安全等级要求高以及存在特殊需求的行业。 此外, 公司还生产销售登高作业平台、装载机等一系列产品。	
工业互联网	工业互联网和智慧物流解决方案	在智慧物流系统领域自主开发数字孪生系统、AGV 调度控制中心 (CCS)、仓储管理系统 (WMS)、仓储控制软件 (WCS)、生产管理系统 (PMS)、中间件 (MOM) 等物流管理系统, 为用户打造完善的、相互协调的智慧物流解决方案, 开发产品涵盖叉车式、移载式、牵引式以及非标定制化 AGV 产品。 公司通过自主研发运营的 FICS 工业互联网平台搭载智能车队管理系统, 可实现叉车网联化管理, 为用户提供覆盖产品全生命周期的后市场服务体验。	
后市场	后市场业务	后市场业务主要包括配件业务、再制造业务以及维修保养等服务。	—

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

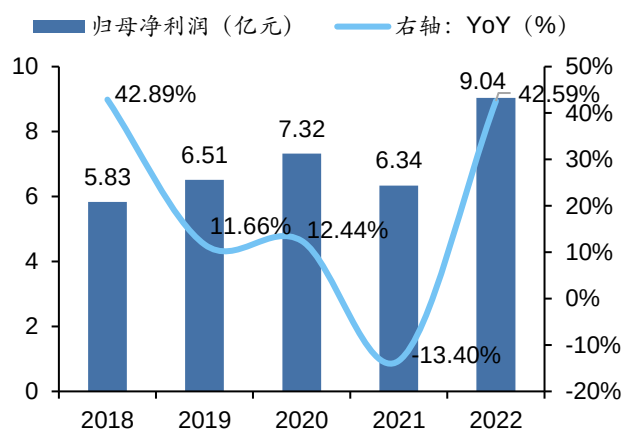
受益于国内经济稳定以及海外市场向好, 公司营收规模持续稳增, 盈利能力总体提升。营业收入方面, 近年来公司围绕“电动化、低碳化、网联化、智能化”发展目标, 积极开拓国内外市场, 收入整体稳健增长, 据公司 2022 年业绩快报披露, 2022 年公司实现营收 156.73 亿元, 同比增长 1.66%, 2018-2022 年 CAGR 高达 12.8%。归母净利润方面, 2018-2022 年, 公司归母净利润从 5.83 亿元增长至 9.04 亿元, CAGR 为 11.6%, 一方面得益于公司对费用率的精准把控, 充分凸显了公司规模化、数字化和精益化的管理能力; 另一方面得益于公司产品结构的改善和海外市场的积极拓展。其中 2021 年公司实现归母净利润 6.34 亿元, 同比下降 13.40%, 主要系原材料价格上涨压力较大, 同时叠加业内价格战因素, 使得产品毛利率有所下降, 但结合 2022 年业绩快报数据综合来看, 即使 2022 年国内叉车市场有所下滑, 但公司的盈利能力仍然展现了较强韧性。

图表 34 安徽合力营业收入及增速

图表 35 安徽合力归母净利润及增速



资料来源: WIND, 华安证券研究所

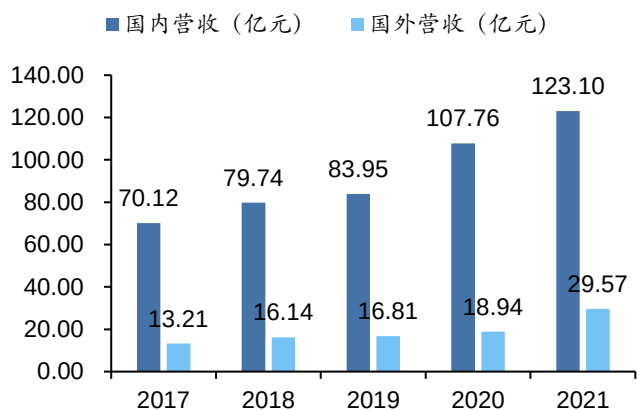


资料来源: WIND, 华安证券研究所

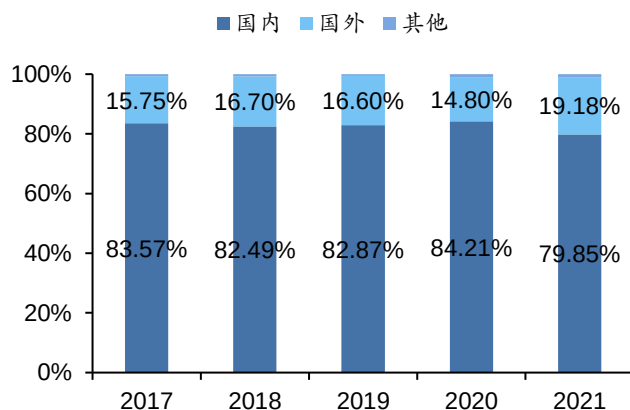
海外市场需求强劲, 公司海外营收占比有所提升。近年来公司积极优化产业链布局, 着力推动国内市场和国际市场双向发展, 力争在全球市场形成核心竞争力。2017-2021 年, 公司国际市场营收从 13.21 亿元提升至 29.57 亿元, CAGR 达 122%。其中, 2021 年公司努力克服海外疫情和空箱紧缺等不利因素影响, 投资建立合力中东公司, 加速公司海外中心布局, 整机出口量突破新高, 达 6.38 万台, 同比增长 70.42%, 海外营收占比也高达 19%。我们认为, 叉车海外市场空间广阔, 在电动化尤其是锂电化转型的趋势下, 积极布局海外市场有利于国内叉车品牌形成全球竞争力, 实现弯道超车。在此角度上看, 合力持续优化业务布局和产品出口结构, 并通过投资等方式加大布局力度, 有利于海外市场的后续发力, 未来国际业务有望持续增长。

图表 36 国际市场业务持续优化

图表 37 2021 年海外营收占比高达 19%



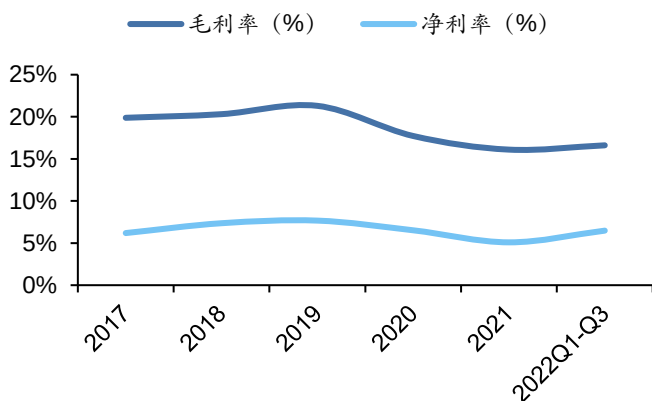
资料来源: WIND, 华安证券研究所



资料来源: WIND, 华安证券研究所

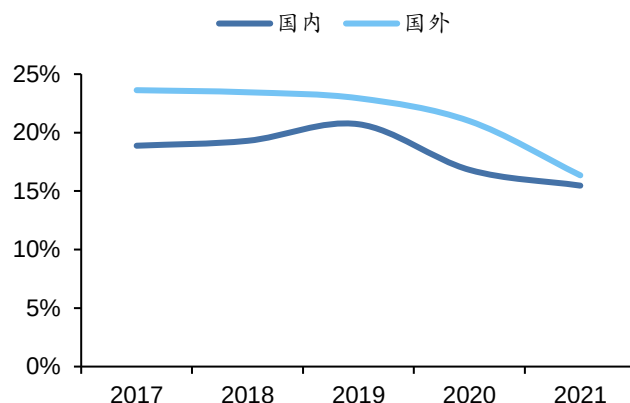
利润率水平总体较好, 国外业务毛利率高于国内。综合来看, 2017-2019 年公司毛利率和净利率水平小幅提升, 2020 和 2021 年受疫情影响, 原材料价格上涨, 为了加大销量行业内品牌开启价格战等不利因素出现, 毛利率和净利率有所下滑, 2021 年分别为 16.10%和 5.09%。但 2022 年以来, 由于公司管理能力较强及产品结构的改善, 2022 年利润率水平有所恢复, 2022 Q1-Q3 毛利率和净利率分别为 16.61%和 6.48%。从地区来看, 国外利润率水平高于国内水平, 受益于国内产品结构也在逐步转向高端, 国内外利润率差距有所缩小。

图表 38 毛利率和净利率有所改善



资料来源: WIND, 华安证券研究所

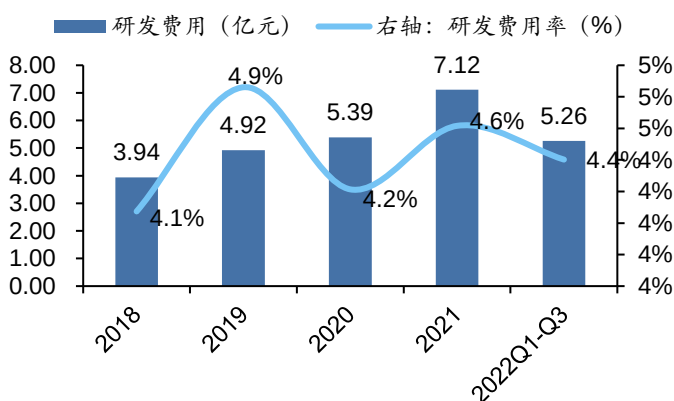
图表 39 国外业务毛利率高于国内业务



资料来源: WIND, 华安证券研究所

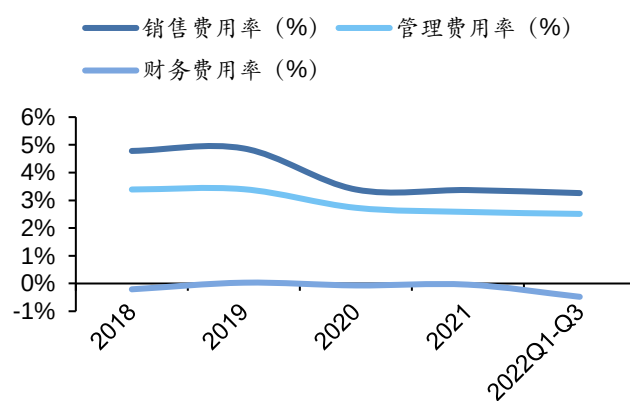
研发费用率始终保持较高水平, 费用控制能力较好。研发方面, 公司始终聚焦于智能化、网联化、绿色化产品的研发和布局, 自 2018 年开始研发费用率始终保持在 4% 以上。截至目前公司已有多个研发设计机构, 已构建了完整的矩阵式产品研发体系。期间费用方面, 公司费用管控水平较好, 一方面随着公司营收规模的逐步扩大, 规模效应显现, 另一方面由于国企改革, 公司管理部门架构得到优化, 因此销售费用率和管理费用率呈下降趋势。财务费用率方面总体保持稳定。

图表 40 公司研发费用率总体保持较高水平



资料来源: WIND, 华安证券研究所

图表 41 公司费用率整体管控较好



资料来源: WIND, 华安证券研究所

国内叉车行业市占率第一, 智能化锂电化产品有望加速爆发。安徽合力自 2016 年开始就始终保持全球第七的市场地位, 在国内也是行业的绝对龙头。2021 年公司在国内市占率为 25%。综合来看, 公司在叉车领域尤其是内燃平衡重式叉车领域积淀深厚, 不论是研发技术还是销售渠道及生产工艺环节在业内都具备竞争优势。向未来看, 我们总结来公司有望实现高成长的四大逻辑:

1) 产业链布局完善, 五大生产基地奠定腾飞基础。在产业链方面, 公司已形成从工业车辆零部件到整机再到后市场及工业互联网和智能物流业务的全面综合布局, 产品品类和型号丰富。在生产方面, 目前合力以合肥总部为中心, 共有五大整机生产基地。我们认为, 虽然该布局较为分散, 在初期投入较大, 但长远来看, 该布局囊括了“东西南北”部业务, 当规模和产品上量时, 有利于降低运输成本, 提升产品利润率。

2) 加速推进电动化（尤其是锂电化）进程，前瞻布局氢燃料电池叉车业务。在“双碳”背景下，电动化叉车较内燃叉车相比在技术和成本上兼具优势，替换内燃叉车是大势所趋。公司通过投资和合资等方式积极布局新能源叉车产业链，目前已推出多款锂电热门系统产品。另一方面，公司前瞻性布局氢燃料电池叉车，2021 年公司先后完成 2-10 吨氢燃料电池叉车研发工作，并与合作伙伴制定了 200 台氢燃料电池叉车批量化市场应用计划。向未来看，我们认为，公司深耕行业多年，在内燃叉车领域积累的客户、口碑、销售及技术优势均可复用在锂电、氢燃料等新能源叉车的推广上，有望加速将产品推至市场。

3) 紧随时代节奏，积极布局智能制造与工业互联网业务。在智能制造方面，公司不仅通过建立 5G 智能车间和智能化生产线，打造实时、协作、透明、数字化的高效智能工厂，还相继推出国内首台 5G+AGV、首台国产系统堆垛式 AGV、重载叉车式 AGV 等高端智能化产品。在智能服务与工业互联网方面，公司通过营销服务网络和合力飞科思（FICS）工业互联网平台的有机结合，覆盖产品全生命周期，打通叉车后市场服务全产业链条，以实现智能化与网联化发展。

4) 全球营销体系逐步完善，海外市场加速拓展。目前公司拥有遍布全国的 24 家省级营销机构和近 500 家二、三级营销服务网络以及由欧洲、东南亚、北美、中东等四大海外中心和 80 多家代理机构组成的国内、国际营销服务体系，产品畅销全球 150 多个国家和地区。从行业层面看，出口是我国叉车行业弱周期高成长性的强力支撑，展现较强韧性；从公司层面看，2021 年国外业务占比达 19%，较 2020 年大幅增长。考虑到未来全球叉车行业电动化尤其是锂电化的加速拓展，得益于公司产品在供应链和锂电产业链的优势，海外市场业务有望大幅提升，持续为公司注入成长动能。

4.2 杭叉集团：国内叉车民企龙头，锂电化加速提升竞争优势

国内叉车行业双寡头之一，紧跟行业发展持续创新。杭叉集团前身是始建于 1956 年的杭州机械修配厂，主要从事修配业务。2000 年公司第一次改制成立杭州叉车有限公司，走上快速发展道路。2003 年，公司通过改制变更为浙江杭叉工程机械股份有限公司。2010 年，公司更名为杭叉集团股份有限公司。2011 年，公司引入巨星集团，完成对杭叉控股 98.8% 的股权收购，而后将杭叉控股 20% 的股份转让给巨星科技，实际控制人变为仇建平。2016 年，公司在上交所正式上市。发展至今，公司产品涵盖叉车、仓储车、牵引车、无人驾驶叉车(AGV)等工业车辆、高空作业车辆、强夯机、清洁设备等整机，已成为国内叉车行业的双寡头之一，2021 年杭叉的国内市占率为 23%，根据美国物料搬运的权威杂志 MMH 的排名，杭叉自 2017 年起位列世界第八。

图表 42 公司发展历程

年份	事件
1956	公司前身杭州机械修配厂成立，主要从事修配业务。
2000	第一次改制成立杭州叉车有限公司，走上快速发展道路。
2003	改制变更为浙江杭叉工程机械股份有限公司。
2010	更名为杭叉集团股份有限公司
2011	引入巨星集团，完成对杭叉控股98.8%的股权收购，而后将杭叉控股20%的股份转让给巨星科技，实际控制人变为仇建平。
2016	公司在上交所正式。
2017	根据美国物料搬运的权威杂志MMH的排名，杭叉自2017年起位列世界第八。

资料来源：华安证券研究所整理

聚焦工业车辆产业链，产品品类完整。杭叉集团主要从事叉车、仓储车、牵引车、无人驾驶叉车(AGV)等工业车辆、高空作业车辆、强夯机、清洁设备等整机及其关键零部件的研发、生产及销售，同时提供智能物流整体解决方案以及包括产品配件销售、修理、租赁、再制造等在内的工业车辆后市场业务。发展至今，公司已形成完整的研发、采购、生产、销售、服务体系。

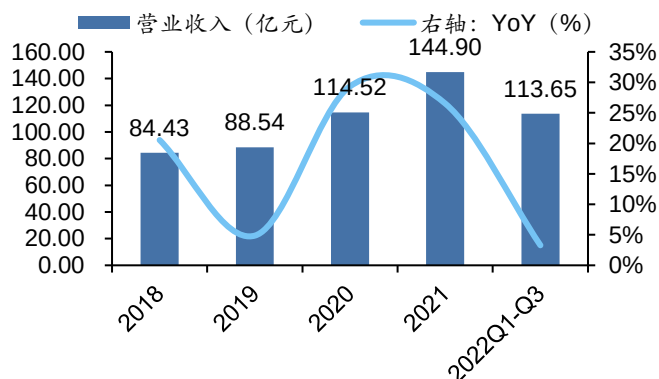
图表 43 杭叉集团部分产品和关键零部件

Ⅰ类车	电动平衡重叉车				
Ⅱ类车	前移式叉车 拣选车				
Ⅲ类车	仓储车		美款产品		
Ⅳ+Ⅴ类车	内燃平衡重叉车				
	其他车辆				
	关键零部件				

资料来源：公司年报，华安证券研究所

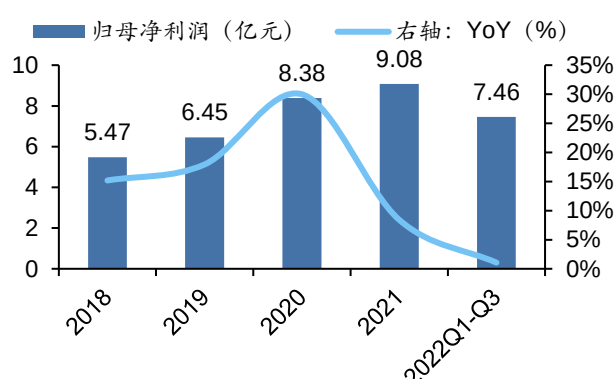
行业需求强劲，营收与归母净利润稳步提升。营收方面，2018-2021 年，受益于制造业投资景气向上以及叉车行业下游需求的复苏，公司营收由 84.43 亿元增长至 144.90 亿元，CAGR 达 19.7%。2022 年公司积极推广新能源叉车产品，Q1-Q3 实现营收 113.65 亿元，同比增长 3.28%。归母净利润方面，公司近年来盈利能力稳步提升，2018-2021 年，归母净利润从 5.47 亿元提升至 9.08 亿元，究其原因，一方面得益于公司产品结构和市场结构的改善，另一方面是因为公司对费用率及产品成本的管控较好。随着高端市场的不断拓展，我们认为公司的业绩水平有望进一步提升。

图表 44 2018 到 2022Q1-Q3 公司营业收入情况



资料来源：WIND，华安证券研究所

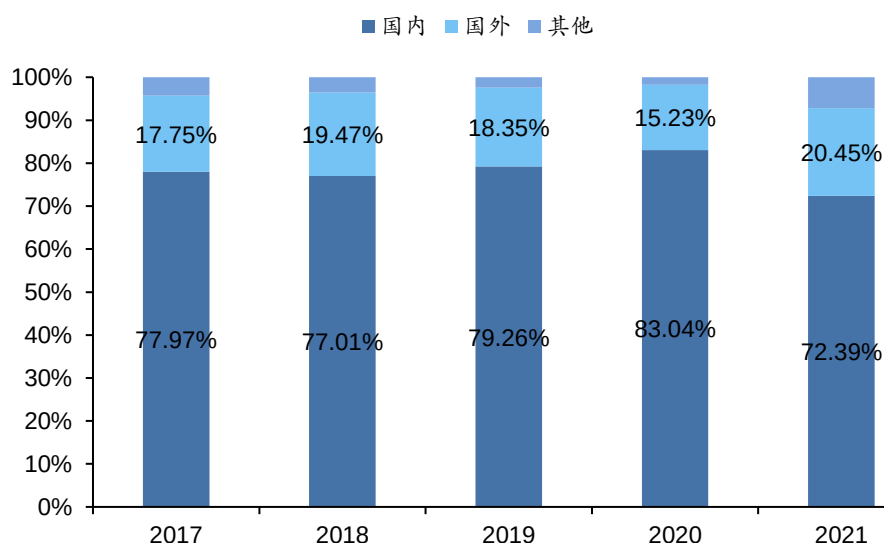
图表 45 2018 到 2022Q1-Q3 公司归母净利润情况



资料来源：WIND，华安证券研究所

产品市场结构持续改善，2021 年公司国外业务占比突破 20%。叉车行业海外市场需求强劲，公司坚定不移的推动产品国际化，积极布局海外市场。目前，公司在美国、加拿大、德国、荷兰、泰国成立海外销售型公司及配件服务中心。其中美国市场，公司 2022 年前三季度营收同比增速近 200%，充分验证了公司产品在海外市场已获得较大认可。我们认为随着公司海外布局的不断深入和公司产品的不断创新，未来公司海外业务有望持续高增。

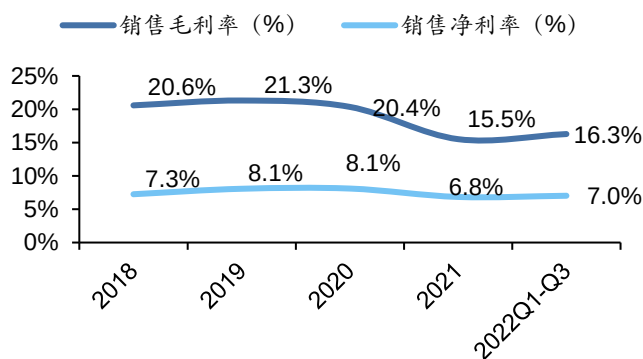
图表 46 市场结构持续改善



资料来源：WIND，华安证券研究所

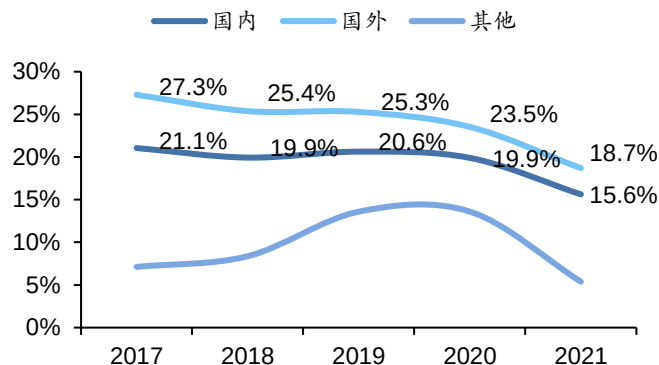
公司净利率水平总体稳定，2021 年国外业务毛利率比国内高 3%。从利润率来看，公司毛利率近 2 年有所下降，但净利率水平较为稳定，2018-2022Q1-Q3，公司净利率为 7.3%/8.1%/8.1%/6.8%/7.0%。2021 年由于原材料价格上涨等不利因素，公司毛利率和净利率水平有所下滑，符合行业普遍情况，处于合理水平。从市场来看，由于国外市场售卖产品较为高端，国外毛利率水平比国内业务高，以 2021 年汇率水平来看，国外市场毛利率为 18.7%，国内市场为 15.6%，国外比国内高 3% 左右。

图表 47 净利率总体较为稳定



资料来源：WIND，华安证券研究所

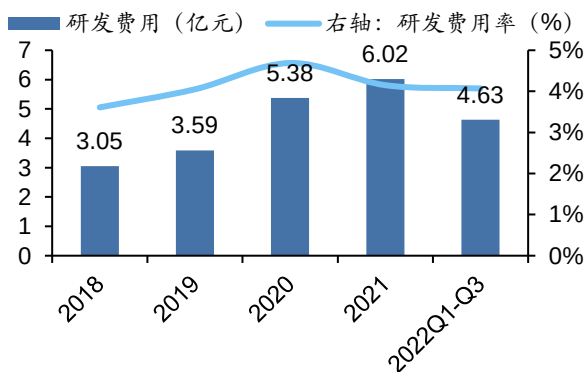
图表 48 国外市场业务毛利率较高



资料来源：WIND，华安证券研究所

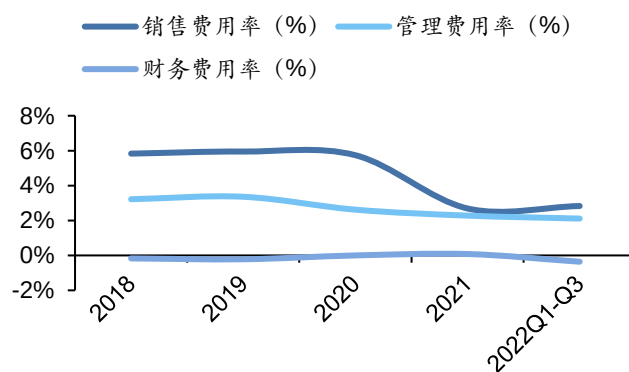
高度重视研发投入，费用率整体处于较低水平。研发方面，公司围绕“人工智能、新能源、5G、物联网”等前沿技术的深度应用，持续加强研发创新，研发费用从 2018 年的 3.05 亿元增长至 2021 年 6.02 亿元，对应的同期研发人员从 625 人增加至 943 人。目前公司掌握了工业车辆锂电池应用技术、系列化自主导航技术、云智能叉车管理技术、集成电机驱动技术等关键技术，未来研发红利有望持续释放。费用率方面，得益于规模效应和公司管理水平的提升，费用率水平总体较低。

图表 49 公司高度重视研发水平



资料来源：WIND，华安证券研究所

图表 50 费用率管控较好



资料来源：WIND，华安证券研究所

未来发展方面，我们总结了杭叉集团的三大高成长支撑点：

1) 立足 AGV 自主研发，智能化生产优势明显：公司发展至今有近 50 多年的叉车研发制造经验，近年来公司从机器人逐步向自动化组装、焊接、涂装、输送的智能制造方向发展。2021 年公司已建成行业领先的由 600 余台各类智能机器人、20 余条智能化集成生产线、10 余条喷涂流水线、50 余台 AGV 智能物流车、5 个智

能工厂，具备年产 35 万台以上工业车辆和其他物流设备的生产能力。未来随着产品市场的不断推广，智能化生产的优势将加速释放。

2) 锂电化产品研发处于行业前列，产品性能较好：锂电化是叉车电动化发展的必然趋势。公司积极实施新能源战略，掌握了锂电池应用技术、燃料电池应用技术、锂电池叉车专用架构平台技术等多项核心技术，并在行业中率先发布了锂电专用前移式叉车、高压锂电专用叉车、氢燃料电池叉车等系列新能源产品，填补了行业空白。目前公司相关产品已经得到部分客户青睐，随着锂电化产品渗透率的提升，公司锂电化产品具备先发优势。

3) 持续优化营销服务网络，加速海外市场拓展：营销是产品迅速推广的保障。在国内市场，公司积极布局 4S 营销服务中心，在区域营销、服务、配件供应、修理、租赁等方面为客户提供优质的服务。在海外市场，公司在巴西、澳大利亚等国家新设立销售子公司，与美国、德国、泰国、加拿大、荷兰五个海外子公司形成联动，加快全球化布局进程。2021 年公司国外业务营收达 20%。我们认为，一方面，疫情后时代，海外经济复苏确定性仍然不足，劳动力持续紧张，在此背景下国内叉车企业的供应链优势明显；另一方面，杭叉集团在锂电化产品布局方面布局较早，产品具备优势，在全球市场上仍具备竞争实力，同时考虑到国内锂电产业链的优势，因此其锂电产品的优势有望持续扩大。因此，对公司来说，海外市场增长可期。

图表 51 安徽合力和杭叉集团 Wind 一致预期

股票代码	公司名称	财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
600761.SH	安徽合力	营业收入（亿元）	154.17	156.73	183.76	211.21
		增长率（%）	20.47%	1.66%	17.25%	14.94%
		归母净利润（亿元）	6.34	9.04	11.44	14.07
		增长率（%）	-13.40%	42.62%	26.49%	23.03%
		EPS	0.86	1.22	1.55	1.90
		股价（元）	18.98	18.98	18.98	18.98
		PE（倍）	22	16	12	10
603298.SH	杭叉集团	营业收入（亿元）	144.9	155.87	179.76	208.62
		增长率（%）	26.53%	7.57%	15.33%	16.06%
		归母净利润（亿元）	9.08	10.07	12.15	14.63
		增长率（%）	8.42%	10.79%	20.75%	20.36%
		EPS	0.97	1.08	1.30	1.56
		股价（元）	19.47	19.47	19.47	19.47
		PE（倍）	20	18	15	12

资料来源：WIND，华安证券研究所

注：股价日期为 2023 年 3 月 27 日；安徽合力 2022 年的财务数据为业绩快报披露

风险提示

- 1) 技术研发突破不及预期；
- 2) 政策支持不及预期；
- 3) 下游需求不及预期；
- 4) 核心技术人员流失。

分析师与研究助理简介

分析师：张帆，华安机械行业首席分析师，机械行业从业2年，证券从业14年，曾多次获得新财富分析师。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

增持——未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；

中性——未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持——未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

买入——未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持——未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性——未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持——未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出——未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级——因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。